Guthe, Hermann
Lehrbuch der Geographie.
ed. Wagner. 6. gänzl. umgearb.
Aufl. Bd. 2. Abt.1.

Seinem lieben Kollegen
Ludwig Mecking
d. Verf.

19/3 15.

Lehrbuch der Geographie

von

Hermann Wagner.

Sechste gänzlich umgearbeitete Auflage
von Guthe-Wagners Lehrbuch der Geographie.

Zweiter Band.

Länderkunde von Europa

von

Hermann Wagner und **Max Friederichsen.**

Erste Abteilung.

Allgemeine Länderkunde von Europa

von

Hermann Wagner.



Hannover und **Leipzig.**
Hahnsche Buchhandlung.
1915.

Lehrbuch der Geographie

von

Hermann Wagner.

Sechste gänzlich umgearbeitete Auflage
von Guthe-Wagners Lehrbuch der Geographie.

Zweiter Band.

Länderkunde von Europa

von

Hermann Wagner und **Max Friederichsen.**

Erste Abteilung.

Allgemeine Länderkunde von Europa

von

Hermann Wagner.



Hannover und **Leipzig.**
Hahnsche Buchhandlung.
1915.

Druck von Bär & Hermann in Leipzig.

Vorwort.

Der erste Band dieses Lehrbuches, welches den Ersatz der letzten (5.) Auflage meiner Neubearbeitung des Guthe'schen Lehrbuchs der Geographie zu bilden bestimmt war, ist im Anfang des Jahres 1900 vollendet worden. Er enthält ausschließlich die Allgemeine Erdkunde. Die Länderkunde sollte sich alsbald anschließen. Schon im Vorwort zu jenem ersten Bande ward hervorgehoben, daß dieselbe infolge der Entwicklung, welche die Wissenschaft seit ihrem Erscheinen (1881—83) genommen habe, eine zeitgemäße Umformung erheische. Damals ließen sich die widrigen Umstände, welche sich der Einlösung dieser Zusage entgegenstellten, nicht voraussehen. Da nun mittlerweile wiederum fünfzehn Jahre seit der ersten Ausgabe obigen Bandes verstrichen sind, halte ich mich verpflichtet, eine kurze Andeutung über die Gründe der Verzögerung zu machen, unter der Niemand mehr als mein Herr Verleger infolge der zahlreichen Nachfragen nach dem Zeitpunkt des Erscheinens während dieser langen Zeit zu leiden hatte.

In dem Jahre 1900 setzte fast an allen deutschen Hochschulen ein rasch steigender Zudrang zum geographischen Studium ein, der an uns Dozenten, besonders an den größeren Instituten, ganz ungewöhnliche Ansprüche stellte, ja derart, daß während der akademischen Semester bald kaum einige Tage für die ruhige literarische Produktion übrig blieben. Wo sich die Hörerzahl auf 100, 150 und mehr erhebt, ist begreiflicherweise auch die Zahl derer, welche zu eigenen wissenschaftlichen Arbeiten angeleitet werden wollen, hoch. Dazu kam, daß mich 1903 ein hartnäckiges körperliches Leiden befiel und volle sieben Jahre zwang, den größten Teil der Ferien in Bädern, jedenfalls fern vom Arbeitstisch, zu verbringen. In unerwarteter Weise waren endlich die Auflagen des 1. Bandes vergriffen — die 7., 8., 9. erschienen 1903, 1908, 1912—; sie auf dem Laufenden zu erhalten, erforderte unter den obwaltenden schwierigen Umständen jedesmal fast ein Jahr.

Schon vor Jahren mußte ich daher zu meinem größten Bedauern die Hoffnung aufgeben, das begonnene Werk überhaupt jemals noch allein vollenden zu können. Ich entschloß mich, einen Mitarbeiter zu suchen. Auch hierüber ist in den Vorworten 1908 und 1912 des 1. Bandes bereits berichtet unter Hinweis auf die Schwierigkeiten, die sich meinem Freunde, Prof. Max Friederichsen, damals noch in Bern, jetzt seit 1910 in Greifswald, infolge des mehrfachen Wechsels seines Lehrstuhls entgegenstellten, ehe er die übernommene Aufgabe energisch in die Hand nehmen konnte. Auf seinen Wunsch ward nicht gleich an die Herausgabe der außereuropäischen Erdteile gegangen, die in der 5. Auflage (1881) den ersten Band füllten, da die Geographie Europas seinen bisherigen Studien näher lag.

Nunmehr legen wir endlich diese Fortsetzung des Lehrbuchs vor. Für Europa hatte ich mir die Bearbeitung der allgemeinen Landeskunde, wesentlich aus methodologischen Gründen, vorbehalten.

Es kann ja fraglich sein, ob es geraten ist, mit einer neuen Bearbeitung einer Länderkunde Europas jetzt noch hervorzutreten, nachdem in den letzten Jahren hervorragende Fachgenossen uns mit trefflichen Werken darüber beschenkt haben. Jedoch sehen wir, mein Mitarbeiter und ich, die Berechtigung für unser Werk in dem wesentlich andern Zweck, den wir bei der Herausgabe verfolgt haben. Der neue Band schließt sich eng an das Lehrbuch der Allgemeinen Erdkunde an, das nun in vier Auflagen vorliegt. Ich darf aus seiner Verbreitung, auch abgesehen von der wohlwollenden Aufnahme, die es in Fachkreisen gefunden, wohl schließen, daß man dasselbe für die Einführung in das wissenschaftliche Studium geeignet gefunden hat. Vieles, was dort nur angedeutet werden konnte, bedurfte der Ergänzung durch die geplante Länderkunde. Es mußte daher der Tenor des Lehrbuchs nach Möglichkeit beibehalten werden, den ich 1899 in die Worte faßte, daß ich bestrebt gewesen sei, „ein Lehrbuch von wissenschaftlichem Gehalt, aber in gemeinverständlicher Sprache und möglichst elementarer Entwicklung der Lehren wie der Behandlung des Stoffes" zu schaffen. Man wolle daher auch den neuen Band unter diesem Gesichtspunkt, den ich besonders betonen möchte, beurteilen. Es liegt weder die Absicht vor, ein großes Handbuch der Geographie von Europa zu bieten, noch ein Werk, das sich in erster Linie an das gebildete Publikum wendet. Den Jünger der Erdkunde im Beginn seines Studiums hat es im Auge, und ich für meinen Teil möchte dabei Erfahrungen verwerten, die ich in nun bald vierzigjährigem akademischen Unterricht über den Stand der Vorkenntnisse und das Auffassungsvermögen der eigenen Schüler gewonnen habe.

Die Länderkunde, die einzelne Geographen heute als das ausschließliche Arbeitsfeld unserer Wissenschaft hingestellt wissen wollen, — wie viele Richtungen und Zweige derselben habe ich in meinem langen Leben nun schon als die „eigentliche" Geographie bezeichnen, ja als die „einzig wahre" preisen hören — ist neuerdings mit Recht in den Vordergrund methodischer Erörterungen gerückt. Das legt jedem praktischen Versuch der Gestaltung die Pflicht auf, statt nach überkommenem Plan nach neu durchdachten Methoden vorzugehen. Für den Fachmann spricht man klar genug durch die Auswahl des Stoffes und die Form der Darstellung. Für ein erst in die Wissenschaft einführendes Lehrbuch schien es mir erforderlich, gelegentlich die getroffene Auswahl oder die dogmatisch ausgesprochenen Sätze durch besondere Ausführungen zu erläutern; dies ist bereits im 1. Bande mehrfach versucht worden. Es ist nicht beabsichtigt, dies Verfahren auch innerhalb der besonderen Länderkunde durchzuführen, aber im Bereich der allgemeinen Landeskunde Europas liegt die Notwendigkeit näher, zu verschiedenen methodischen Fragen Stellung zu nehmen. Ich vermeide es, an dieser Stelle einzelnes herauszuheben.

Nur ein Punkt bedarf wohl der Rechtfertigung. Sehen wir von einer neueren Richtung darstellender Erdkunde ab, die, wie es scheint, eine Erläuterung durch die exakte Zahl grundsätzlich von der Hand weist, so liegt meines Erachtens umgekehrt bei manchen der umfangreicheren Werke über Länderkunde die Gefahr nahe, daß wir uns dem sonst überwundenen

Standpunkt der früheren geographisch-statistischen Kompendienliteratur insofern wieder nähern, als aus dem reichen, besonders bevölkerungs- und wirtschaftsstatistischen Material der Darstellung ziffernmäßige Zutaten reichlich, aber zu lose eingefügt werden. Das größere Interesse, welches die Wirtschaftsgeographie mehr und mehr erweckt, befördert wohl diese Richtung. Nach meiner Ansicht wird indessen dieser wichtige Erläuterungsstoff in einer nur wenig für den jeweilig vorliegenden Zweck bearbeiteten Form aufgenommen. Statt abgerundeten Zahlen in sorgfältiger Auswahl und knappster Beschränkung begegnet man Reihen langatmiger Ziffern genau in der Form, wie sie die offiziellen Handbücher mitteilen; statt übersichtlicher Anordnung der Tabellen nach geographischen Gesichtspunkten behält man die alphabetische Reihenfolge der Objekte aller Art bei, aus denen sich der ungewohnte Leser das Nötige mühsam herauszusuchen hat. Demgegenüber suchte ich den Größenwerten und den statistischen Zahlen, von denen ich reichlich Gebrauch gemacht habe, eine für den Anfänger möglichst faßbare, in die Augen springende Form zu geben. Von Diagrammen habe ich abgesehen. Für die erste Auffassung haben sie gewiß hohen Wert, aber für das Gedächtnis haftet daraus wenig. Ich muß es Fachgenossen und sonstigen Lesern meines Buches überlassen, zu entscheiden, ob mein Weg ein zweckmäßiger ist.

Über die Auswahl der Literatur und die Form der Zitate glaube ich den Ausführungen des Vorworts im ersten Bande nichts hinzufügen zu sollen. Ständig ist im Text auf die Lehren der allgemeinen Erdkunde verwiesen. Eben deshalb war ich unter nicht unerheblichen Schwierigkeiten bemüht, durch alle vier Auflagen des ersten Bandes dieselbe Zahl und möglichst den gleichen Inhalt der Paragraphen beizubehalten.

Schon vor dreißig Jahren habe ich es als einen der Zwecke dieses meines Lehrbuchs hingestellt, in ihm für das Anfangsstudium zugleich einen Karten-Kommentar zu bieten. Seit jener Zeit habe ich in diesem Sinne auch meinen Methodischen Schulatlas als Begleiter des Lehrbuchs bearbeitet (1. Aufl. 1888, 15. Aufl. 1912), auf den daher auch weiter im Text verwiesen worden ist und werden wird. Er vermag jedoch heute nicht mehr allen Seiten der Länderkunde gerecht zu werden. Daher hat es Prof. Friederichsen unternommen, einen Methodischen Atlas zur Länderkunde von Europa herauszugeben, der für jedes Einzelland eine große Reihe von Übersichtskärtchen geographisch-statistischer Natur enthält. Schon vor Jahresfrist erschien Lieferung 1, enthaltend Osteuropa und die Ostseeländer. Die Ausgabe der Lieferung 2 (die Nordseeländer und Frankreich) steht unmittelbar bevor.

Die Geographie der europäischen Einzelländer, deren Abfassung ganz in der Hand von Prof. Friederichsen liegt, wird in vier Abteilungen erscheinen, von denen die Abteilung Ost-, Nord- und Westeuropa noch in diesem Jahre ausgegeben werden soll, während die 3. Südeuropa, die 4. Alpen und Karpatenländer und endlich die 5. das germanische Mitteleuropa für 1916 und 1917 in bestimmte Aussicht genommen sind. Über die Art seiner Bearbeitung wird sich der Verfasser später noch selbst aussprechen. Aber schon jetzt sei es gesagt, wie hoch ich es ihm anrechnen muß, daß er mir bei unsern Spezialberatungen über die Durchführung der übernommenen Abschnitte jeder

zeit das größte Entgegenkommen gezeigt hat, um dieselben in möglichste Übereinstimmung mit dem Gesamtplan und der Gesamttendenz, welche ich in meinem Lehrbuch zugrunde legte, zu bringen. Eine gewisse Bindung liegt für jeden in ein fertiges literarisches Unternehmen eintretenden Mitarbeiter immer vor; sie kann gelegentlich als Zwang und Hindernis gegen Entwicklung eigener Auffassungen empfunden werden. Namentlich gilt dies auch für die sozusagen jedem Autor angeborene oder ihm innewohnende Schreibweise, der sich ein anderer nur schwer anpassen kann. Ich bin weit entfernt, alle diese Schwierigkeiten zu verkennen. Es muß unsern Lesern überlassen werden, zu beurteilen, in wieweit uns die Schaffung eines einheitlichen Werkes gelungen ist.

Bei der Korrektur meines Beitrages wurde ich in dankenswerter Weise von meinen jüngeren Freunden Dr. P. Woldstedt, C. Closterhalfen und W. Keitel unterstützt.

Dieser allgemeine Teil der europäischen Länderkunde lag im Sommer 1914 zur unmittelbaren Publikation vor, als der unheilvolle Weltkrieg ausbrach, der unser Vaterland vor die größten Aufgaben stellte und alle anderen Interessen, die nicht unmittelbar mit der unvergleichlichen Erhebung unseres Volkes in Zusammenhang standen, weit in den Hintergrund schob. Auch jetzt, im siebenten Monat des gewaltigen Ringens, trage ich großes Bedenken, mit einer Arbeitsfrucht gelehrter Friedensmuße hervorzutreten. Allein die Rücksicht auf den so oft schon hinausgeschobenen Termin des Erscheinens besiegte dieses Bedenken, schließlich auch das weitere, daß das Werk Zustände darstelle, die möglicherweise binnen kurzem der Vergangenheit angehören. Aber wie sich auch dereinst beim Friedensschluß die politischen Grenzen Mitteleuropas verschieben sollten, so werden diese Veränderungen in ihren Wirkungen nicht entfernt mit denjenigen zu vergleichen sein, die der Krieg auf lange Jahre für das Wirtschaftsleben aller Staaten zur Folge haben muß. Von diesem Standpunkt aus gibt also dieser Band noch ein Bild aus der letzten großen Zeit erfreulichsten Aufschwungs aller europäischen Nationen und hat als ein Rückblick auf einen früher nie erreichten und nicht sobald wiederkehrenden Höhepunkt vielleicht doch seine Berechtigung.

Göttingen, im Februar 1915.

Hermann Wagner.

Inhalts-Verzeichnis.

Länderkunde.

Allgemeine Landeskunde von Europa.

I. Literarischer und kartographischer Wegweiser.

II. Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte.

III. Begriff, Lage und allgemeine Gestalt Europas.

IV. Der Aufbau Europas.

V. Begrenzung, Größe, Gliederung Europas.

VI. Oberflächengestalt und Gewässer.

VII. Klimatische Verhältnisse.

VIII. Pflanzen- und Tierwelt.

IX. Die europäische Völkerfamilie.

X. Die Verteilung der Bevölkerung.

XI. Wirtschaftliche Verhältnisse.

XII. Verkehr und Verkehrswege.

XIII. Die Volksbildung.

XIV. Die Länder Europas.

Abkürzungen im 2. Bande.

S.-W. = Sydow-Wagners Methodischer Schulatlas, Gotha.
A. d. Z. = M. Friederichsen, Methodischer Atlas zur Länderkunde von Europa, Hannover.
P. M. = Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha.
G. Z. = Hettners Geographische Zeitschrift, Leipzig.
Ann. Géogr. = Annales de Géographie, Paris.
G. Journ. = The Geographical Journal, London.

Berichtigungen zu Band I.

S. 460. Mitte lies durchweg „Geogr. Meilen“ statt Kilometer.
S. 758. Anm. 6 lies „Aurignac“ statt Aurillac.
S. 770. Letzte Zeile des Textes lies „Nordosteuropas“ statt Nordwesteuropas.
S. 903. Lies: „Siangtan“ statt Livingstone, „Singjan“ statt Singham, „Tientsin“ statt Trentzin, „Bombay“ statt Bromberg.
S. 919. Zentral Pacific Bahn lies 2521 m statt 1521 m.
S. 920. Eisenbahnnetze lies 1848 statt 1840.

Länderkunde

von

Hermann Wagner.

Länderkunde.

—

§ 1. Literarischer Wegweiser. Nachdem in dem literarischen Wegweiser für die Gesamtwissenschaft der Erdkunde im I. Bande dieses Lehrbuchs die Handbücher der Geographie (§ 6) und die Atlanten (§ 7) in ihrer historischen Entwicklung und nach dem heutigen Bestand kurz skizziert sind, kann füglich von einem besonderen Hinweis über zusammenfassende Werke zur Länderkunde abgesehen werden. Seit dem Abschluß der größten der neueren Handbücher, der „Nouvelle géographie universelle“ von Elisée Reclus (I—XIX, Paris 1875—94), Marinellis „La Terra“ (Milano 1887—1902), und der von W. Sievers 1892 ins Leben gerufenen, seit 1913 in dritter Auflage erscheinenden „Allgemeinen Länderkunde“, sind größere Unternehmungen, welche sich eine eingehende Darstellung aller Länder der Erde zum Ziel setzen, nicht mehr begonnen worden.

Von dem in I, § 6 genannten länderkundlichen Sammelwerk „The Regions of the World“ von H. J. Mackinder, das in 12 handlichen Bänden alle Kontinente behandeln sollte, sind bisher zwei der (5) europäischen erschienen: Britain and the Brit. Seas by H. J. Mackinder (London 1902) und Central Europe by J. Partsch (1903; auch in deutscher Ausgabe, Gotha 1904), ferner die drei asiatischen (Nearer East by D. G. Hogarth, 1902, The Far East by Arch. Little, 1901 und India by Sir Th. Holdich, 1904, endlich North America by J. Russell, 1904.

In betreff der großen Atlanten (I, § 7) sei nur kurz aus der 9ten Aufl. dieses Lehrbuchs 1912 wiederholt, daß die 13. Aufl. von Stielers Handatlas, 1901—4, mehrfach mit neuen Berichtigungen ausgegeben ist. Von Andrees Allgemeinem Atlas, liegt die 6. Aufl. (1914) vor, herausgegeben v. E. Ambrosius; von E. Debes Neuem Handatlas die 4. Aufl. 1913. Der „Atlas universel de géographie“ von Vivien de St. Martin und Fr. Schrader (Paris, Hachette) ist in 90 Bl. 1912 vollendet. Ganz in den Anfängen liegt das Unternehmen der Herstellung eines möglichst einheitlichen Kartenwerks der Erde im Maßstab 1:1000000; bisher liegen erst 15—20 Probeblätter aus verschiedenen Ländern vor.

§ 2. Allgemeine und besondere Länderkunde. Wie die Gesamtwissenschaft ihren Lehrstoff in eine allgemeine und spezielle Erdkunde gliedert (I, § 20), so zerfällt auch die Betrachtung innerhalb der Länderkunde, gleichviel ob sie von großen oder kleineren geographischen Räumen ausgeht, in eine allgemeine und eine besondere (spezielle). Bei der allgemeinen Länderkunde werden die im Bereich des fraglichen Erdraumes auftretenden geographischen Erscheinungsformen in ihrer Ausbreitung über denselben oder in ihrer Gesamtwirkung der Reihe nach abgehandelt, wie dies innerhalb der allgemeinen Erdkunde rücksichtlich der gesamten Erdoberfläche geschieht. In der Mehrzahl der älteren Werke nimmt diese allgemeine Länderkunde für die Erdteile den Charakter kurzer einleitender Übersichten an, während die Darstellung alsbald bei den Teilräumen anknüpft, in welche die Gebiete höherer Ordnung zerfallen; und sie pflegen in der besonderen

Landeskunde ihre Hauptaufgabe zu sehen. In dem richtigen Verhältnis, in das man jeweilig diese allgemeine und besondere Landeskunde zueinander setzt, liegt die Kunst lehrhafter geographischer Darstellung. Es ist klar, daß ein in das Studium einführendes Lehrbuch, welches in großen Zügen den Leser über Land und Leute orientieren soll, jenen Grundsätzen der allgemeinen Landeskunde mehr Rechnung tragen muß als die Kompendien, in denen man sich rasch über ein Teilgebiet unterrichten will.

Eine erste Aufgabe der allgemeinen Landeskunde ist die Feststellung des Begriffs desjenigen Erdraumes, der der Betrachtung zugrunde gelegt werden soll, sowie der Teilräume verschiedener Ordnung, in die er zerfällt. Im Rahmen der allgemeinen physikalischen Geographie haben wir die Gliederung der Land- und Wasserflächen der Erde zunächst bis zu den großen natürlichen Erdräumen verfolgt, die man als „Erdteile“ oder „Festländer“ einerseits, als „Ozeane“ andererseits bezeichnet (I, § 123). Auch verweilte die Untersuchung bereits bei den morphologischen Regionen der Kontinentalmassen oder den großen Gebieten gleichartigen Oberflächenbaues. Sie erwiesen sich als erste Unterabteilungen der Erdteile, ohne durchweg mit den für gewöhnlich den letzteren zuerteilten Grenzen zusammen zu fallen (I, § 148). In ähnlicher Weise führte die Betrachtung des Luftkreises zur Aufstellung gewisser Klimagürtel und Klimaregionen (I, § 254); die Untersuchung über die Verbreitung der Tierwelt und namentlich der Vegetation leitete wiederum zu eigenartigen Teilräumen hin, in denen die eine oder die andere Form geselligen Auftretens von Tieren und Pflanzen vorherrscht (I, § 276 u. 280). Mehr noch verweilten wir im Gebiet der Anthropogeographie bei der regionalen Verbreitung natürlicher oder kultureller Gruppen des Menschengeschlechts oder gewisser Einrichtungen, soweit diese durch den natürlichen Bau der Landschaften, in denen sie sich festsetzten, räumlich begrenzt und bedingt sind, wenn sie auch manchmal über diese hinausgreifen.

In der Einleitung (I, § 20) ward ferner bereits als Aufgabe der Länderkunde hingestellt, dem Zusammenwirken aller geographischen Elemente innerhalb eines Erdraumes nachzuspüren, um das die einzelne Erdlokalität von den Nachbargebieten Unterscheidende und das ihr Eigenartige herauszuschälen. Das muß zu einer Einteilung der Erdoberfläche[1]) oder eines Stücks derselben führen, in der eine möglichst vielseitige Berücksichtigung der Einteilungsgrundsätze stattfindet, im Gegensatz zu der lange herrschenden Einseitigkeit des Verfahrens, nach welchem die Einteilung allein von den Besitzverhältnissen der menschlichen Staaten ausging. In jener größeren Vielseitigkeit liegt die eine der Schwierigkeiten für die systematische Länderkunde, an deren Überwindung neuerdings wieder emsig und bewußtvoll gearbeitet wird. Eine andere beruht auf der Grenzsetzung der zu individualisierenden Erdräume. Der Frage, inwiefern natürliche oder durch bloßes Übereinkommen angenommene Grenzen — sei es in historisch-politischem Sinne, sei es unter Einfluß theoretischer Anschauungen der Wissenschaft im physikalischen Sinne — übereinstimmen oder wie weit sie sich nicht decken, entziehen sich bis jetzt die meisten länderkundlichen Darstellungen.

[1]) Vgl. hierzu die eingehenden und scharfsinnigen Erörterungen A. Hettners über „Die geographische Einteilung der Erdoberfläche“ (die künstlichen Einteilungen; die teleologische Einteilung Ritters; die Grundsätze einer natürlichen Einteilung; Versuch einer Einteilung; G. Z. XIV, 1908).

Das tritt besonders bei den Größenangaben der Flächen, die kleinere oder größere Erdräume einnehmen, in die Erscheinung. Sie werden von unsern Hand- und Lehrbüchern meist nur in einer genauen Flächenzahl ausgedrückt, ohne daß angedeutet wird, auf welchen Zubehör an Grenz- und Gebietsstücken jene Summen sich beziehen. Auch in diesem Werke mußte bei den ersten Übersichten, wo es z. B. galt, alle auf dem Kontinentalsockel ruhenden Inseln als zugehörige Stücke des Einzelerdteils anzunehmen (I, § 123, 125), ähnlich verfahren werden. Die starke Abrundung der Flächeninhaltszahlen auf Hunderttausende der Flächeneinheit war dabei das Mittel, die Unsicherheiten einigermaßen auszugleichen. Denn hierdurch wird erreicht, daß die in Frage kommenden Erdteile und Regionen, je nachdem man sie in der einen oder anderen Weise begrenzt, selten aus einer den Gesamtcharakter beeinflussenden Größenklasse herausrücken.

§ 3. Die geographische Lage[2]. Betreffen diese Gesichtspunkte mehr die äußeren Umrißgestalten von Landflächen, so gehört zur allgemeinen Orientierung über dieselben vor allem noch die der geographischen Lage. Auch diese ist in der Allgemeinen Erdkunde mehrfach zur Sprache gekommen, und zwar hauptsächlich bei den politischen Räumen (I, § 327), die ja sehr oft mit dem Begriff eines „Landes“ oder einer „Landschaft“ im Sinne der physikalischen Geographie zusammenfallen.

Die früheren Ausführungen erweiternd, unterscheiden wir zunächst die „absolute Lage“, die das Land oder auch das geographische Einzelobjekt an die richtige Stelle der Erdoberfläche heftet, von der „relativen Lage“, welche dieselben sogleich zu allen benachbarten Gebieten in Beziehung setzt. Für die erstere sind Meridiane und Breitenparallelen die leicht auf der Karte zu verfolgenden wegeweisenden Hilfslinien; sei es, daß wir sie zu Mittellinien der Umrißfigur verwenden oder mit den hauptsächlichsten Grenzstrecken und einzelnen Ausläufern der Umrißgestalt in Verbindung bringen. Nicht mit Unrecht hat man bei diesen an die Spitze der Länderbeschreibung zu stellenden Angaben auf die Breitenlage größeres Gewicht gelegt, weil durch sie der Erdraum in eine bestimmte Zone des mathematischen Klimas (I, § 234) eingegliedert wird. Aber man sollte den Wert nicht verkennen, den für die Einprägung der Lage eines Landes auch einzelne Meridianlinien in ihrem charakteristischen Verlauf besitzen, allerdings schon mehr um die relative Lage der Landschaften im Verhältnis zu den östlich oder westlich gelegenen zu kennzeichnen.

Methodisches. Auf Angabe der absoluten Lage beschränken sich begreiflicher Weise die Namen-Indices unserer Atlanten (I, § 5), indem sie mit kurzen Zeichen auf die Masche des Gradnetzes verweisen, in dessen Rahmen ein Einzelname auf dem fraglichen Kartenblatt sich findet. Ein Blick auf letzteres gibt dann sofort eine Anzahl von Beziehungen, welche für ein geographisches Objekt, sei es mehr punktueller Natur, wie ein menschlicher Wohnort, ein Kap, eine Bergspitze, sei es linien- oder flächenhaft ausgebreitet, aus seiner relativen Lage zu folgern sind. Aber unsere geographische Literatur trägt diesem Bedürfnis rascher Orientierung über die geographische Lage der Einzelobjekte noch immer zu wenig Rechnung. Sie überläßt es dem Leser zumeist, sich selbst mühsam auf den namenüberfüllten Karten zurechtzufinden, statt ihm im Text auf Schritt und Tritt diese Aufgabe zu

[2]) Über die Bedeutung der geograph. Lage an sich und die Notwendigkeit, sie in der geographischen Literatur andern Kategorien der Betrachtungsweise gegenüber mehr zu betonen, vgl. H. Wagners Darlegung im Geogr. Jahrb. X, 1884, 562; ferner F. Ratzels Vortrag „Die Lage im Mittelpunkt des geographischen Unterrichts“ (Verhandl. d. VII. Intern. Geographen-Kongresses in Berlin 1899, II, 931—40; G. Z. VI, 1900, 20—27).

erleichtern. Nicht daß der letztere in umständlicher Weise den Lagenplan der Karte in Worte übersetzen sollte; es handelt sich vielmehr um eine feinfühlige Auswahl von unscheinbaren Hinweisen. Diese können an sich schon im Leser eine richtige Vorstellung über die Lage der genannten Objekte erwecken, werden aber vor allem der gleichzeitigen Betrachtung der Karte dann Vorschub leisten, wenn sie sein Auge rasch an die richtige Stelle leiten. Immer vom Bekannteren ausgehend, wird die Darstellung jeweils zu ermessen haben, was im Einzelfall als bekannt oder zunächst orientierend und leicht auf der Karte auffindbar angesehen werden darf. Es ist eine alte, oft störend empfundene, aber selten öffentlich ausgesprochene Erfahrung, daß die Einzelforscher, die durch jahrelange Studien oder Wanderungen in kleinerem oder größerem Gebiet völlig zu Hause sind, sich nicht vergegenwärtigen, wie wenig dies im allgemeinen bei dem Leserkreis, an den sie sich wenden, der Fall sein kann.

Die einfache Angabe der Zugehörigkeit eines geographischen Objekts zu einem größeren oder kleineren Erdraum, ob physisch begrenzt wie ein Land, ein Gebirge, Flußsystem, eine Inselgruppe, ein Erdteil, oder politisch als Staat, Provinz, Kreis, Kanton usf., bleibt um so unbestimmter, je größer der Raum ist, in dem man das Objekt zu suchen hat. Eine jede solcher Angaben wird aber um so wirkungsvoller, je bekannter die letztere vermutlich schon ist. Daher erscheint als zweiter Zusatz ein Hinweis auf die Richtung erforderlich, in der das Objekt in bezug auf die Grenzen des Hauptraumes oder auf den Hauptorientierungspunkt zu suchen ist. Ob ein Kap auf der Nord-, Ost-, Süd-, Westküste eines Landes liegt, ob ein Flüßchen ein rechter oder linker Zufluß eines bekannteren Stromes ist usf., orientiert sofort in hohem Maße über die Lage. So gibt es noch manche in den Text einzuflechtende Winke, die die Darstellung kaum beeinträchtigen, ohne daß man in das andere Extrem steter Beifügung geographischer Koordinaten oder Entfernungsangaben zu fallen braucht.

§ 4. Die geschichtliche Entwicklung des Erdteilbegriffs[3]. Längst bevor man über die wahre Ausdehnung des östlichen Festlandes der Erde eine Kenntnis hatte, empfand der im vorderasiatischen Kulturkreis entwickelte Verkehr das Bedürfnis, eine Mehrzahl von Ländern oder Völkersitzen nach ihrer Lage unter einem gemeinsamen Namen zusammen zu fassen. Wie es scheint, sind es zuerst die Gegensätze eines Morgen- und Abendlandes gewesen, die geeignete Namen dazu boten. Indem sie sich in der Form von Asien und Europa bis heute erhalten haben [4]), weisen sie uns auf das östliche Mittelmeer als den Entstehungsort hin. Man bringt die Namen mit den assyrischen Lauten ***açu***, der Sonnenaufgang, und ***'irib*** oder ***'ereb***, das Dunkel, in Verbindung. Die Phönizier dürften diese Namen den Griechen übermittelt haben, bei denen sie in der Form von Asia und Europa auftreten, ohne daß sie selbst sich ihren Ursprung zu deuten wußten. Im engeren Sinne liegen sich westliche und östliche Gestade im Griechischen Inselmeere getrennt gegenüber. Von hier aus wurden dann jene Namen, Europa und Asia, allmählich auf die sich jeweilig anschließenden Küsten und Hinterländer übertragen. Beiden gesellte sich als dritter Inbegriff ausgedehnter Landmassen Libya hinzu, seit die griechische Schiffahrt Ägypten erreicht

---

[3]) E. Wisotzki, Zeitströmungen in der Geographie. Leipzig 1897, 353—398, Kap. VII, Der Begriff Kontinent. — [4]) Die Herkunft des Namens Europa aus dem Grundwort 'ereb (ἔρεβος) ist schon am Ende d. 18. Jahrh. von Orientalisten angenommen (s. Ukert, Geogr. d. Griechen u. Römer I, 2, 1816, 211); die Verbindung des Namens Asia dagegen mit jenem assyrischen Laut açu tritt erst um die Mitte des 19. Jahrh. auf (vgl. Kiepert, Lehrb. d. alten Geogr., Berlin 1878, 26). Der Versuch C. Ritters, den Ursprung jener Namen an den Kaukasus zu verlegen, (Vorles. über Europa, herausg. v. Daniel 1863, 45), hat keine Aufnahme gefunden.

und den Nil als mächtigen meridional verlaufenden Strom kennen gelernt hatte. Lange galt er ihnen als Trennungslinie Libyens und Asiens. Die Italiker nannten das südliche Gestadeland des Mittelmeeres dagegen Afrika.

Diese Dreiteilung der bewohnten Erdinsel beherrscht nun mit der Macht, die Zweckmäßigkeitsgründe des Verkehrs auf geographischem Gebiet so oft gegenüber wissenschaftlichen Auffassungen ausgeübt haben, das klassische Altertum und das Mittelalter. Es ist aber von hohem Interesse zu verfolgen, daß die griechischen Theoretiker von weiten Gesichtspunkten ausgehend jene Teilung auch bekämpften und die langgestreckte westöstliche Scheidelinie, die durch das Mittelmeer und die Ketten des Taurus längs des 36°. Br. vorgezeichnet schien, zur Handhabe einer Zweiteilung der Erde machten. Eratosthenes ist für diese Anschauung der Hauptvertreter [5]). Nicht Morgen- und Abendland, sondern wärmeres Süd- und kälteres Nordland waren nunmehr die bezeichnenden Gegensätze. Europa und Asien traten sich in diesen Anschauungen als gleichberechtigte Hälften der Ökumene gegenüber. Libyen erschien nunmehr als ein Teil Asiens. Aber diese wissenschaftlichen Ansichten sind nicht im Volk durchgedrungen, und so sehen wir einen Strabo bereits den Versuch machen, die Berechtigung einer Annahme von drei Erdteilen dadurch nachzuweisen, daß er in ihnen nicht nur Gegensätze der Lage, sondern auch des Baus, der physischen Natur erblickt [6]). Die reiche Gliederung im Süden des europäischen Festlandes gegenüber der Einförmigkeit der Küstengestalt des nördlichen Libyens hebt er dabei besonders hervor.

Erst im Beginn der Neuzeit hat sich jener Streit um die Zahl der Erdteile erneuert. Zunächst erwuchs infolge der Entdeckung einer selbständigen, mächtig ausgedehnten Landmasse auf der westlichen Halbkugel den Europäern des 16. Jahrhunderts, als den damaligen Trägern der Kultur, eine „neue Welt" gegenüber der „alten Weltinsel", als welche nun Asien, Afrika und Europa in ihrer Vereinigung erschienen (I, § 123). Dieser scharfe Gegensatz hat nicht wenig dazu beigetragen in den Europäern nur den Begriff eines einzigen Kontinents Amerika aufkommen zu lassen, trotzdem gar bald die Karten das Bild zweier viel schärfer getrennter Hälften zeigten, als es jene drei Erdteile der alten Welt darboten. Zu dieser Vorstellung eines einheitlichen amerikanischen Kontinents hat auch die rasch sich vollziehende Enthüllung seiner atlantischen Küsten im Nordosten und Südosten von seiten der Nationen beigetragen, welche bei ihren Westfahrten wesentlich nur das eine Ziel im Auge hatten, das sie „Indien" benannten. Die neue Welt legte sich als ununterbrochenes langgestrecktes Hindernis vor diesen Westweg.

Ein fünftes Festland nahm man in gewissem Sinne schon bald nach der Entdeckung Amerikas an, ohne daß man seine Küsten bloßzulegen vermochte, die Terra australis. Das mächtige rings um den Pol gelagerte Südland war ein Phantasiegebilde, das unsere Karten bis über die Mitte des 18. Jahrhunderts gezeigt haben, und das erst Cook (I, § 119) durch seine Reisen zerstört hat, denn er drang auf diesen bis über den südlichen Polarkreis vor, ohne Land zu entdecken. Wo man früher in den südlichen Gewässern auf Land stieß, hielt man es für einen Vorsprung des Südlandes, bis sich ein solcher zumeist als eine unbedeutende Insel oder eine Inselgruppe entpuppte.

---

[5]) H. Berger, Gesch. d. wiss. Geogr. d. Griechen I. 1887, 54; 1903, 78. — [6]) Strabo II, Casaub. 121 f.

Nur im Süden Asiens traf man auf ausgedehntere Küstenstrecken und, als man sie im 17. Jahrh. rings umfahren hatte (Tasman 1642), verblieb jener Landmasse der Name eines Südlandes, einer Terra australis oder Australiens und bei seiner Größe die Anerkennung als ein fünfter Kontinent.

Mit Asien hat derselbe bei der räumlichen Erweiterung unserer Kenntnisse von der Oberfläche der Erde das entgegengesetzte Schicksal wie die drei übrigen Erdteile gehabt. Australien ist von einem ursprünglich vermuteten ungeheuren Umfang mehr und mehr zusammengeschrumpft, ähnlich wie man sich die Ostseite Asiens seit Marinus und Ptolemäus weit mehr nach Osten vorgeschoben dachte, als es in Wahrheit der Fall ist. Die übrigen Festländer Europa, Afrika, Amerika wuchsen dagegen im Fortschritt der Entdeckungen weit über die Vorstellungen hinaus, welche man sich ursprünglich von ihrer Ausdehnung gemacht hatte.

Seit Mitte des 17. Jahrhunderts lebt jene schon im Altertum viel erörterte Frage nach der grundlegenden Einteilung der Landmassen der Erde in sogenannte Erdteile wieder auf, ein Zeichen, wie man sich seit den Zeiten eines Varenius [7]) (I, § 13) wieder zu höheren, die gesamte Erde überschauenden Anschauungen emporhob. Die Erörterung dreht sich einmal darum, ob man berechtigt sei, Europa als einen eigenen Erdteil noch ferner anzuerkennen, nachdem sich die ursprünglich vermutete Landenge zwischen dem Schwarzen Meere und dem Eismeer als eine sich durch 25 Breitengrade erstreckende Landbrücke erwiesen hatte; sodann darum, ob Amerika nicht tatsächlich aus zwei Kontinenten zusammengesetzt sei.

Vom Standpunkt der Morphologie der Erdoberfläche haben wir diese Fragen bereits früher entschieden. Nach dem Vorgange Humboldts [8]) kann man, wenn man allein den Bau aller Landflächen berücksichtigt, Europa nicht mehr als einen selbständigen Erdteil, sondern nur als ein mächtiges westliches Endglied des gewaltigen Kontinents von Eurasien ansehen. Die große Bruchzone der Erde, welche den Gürtel der Mittelmeere schuf, hat andererseits den westlichen Kontinent viel schärfer in die beiden Festländer von Nord- und Südamerika getrennt, als dies mit Afrika und Asien der Fall ist (I, § 123). Damit war die alte Fünfzahl der Festländer, wenn auch in anderm Sinne als früher, wieder festgestellt. Erst die jüngste Zeit hat sie um einen sechsten vermehrt. Die „Antarktis“ gilt uns seit der neuesten Periode der Südpolarfahrten als eine zusammenhängende Landmasse, die sowohl Australien als den europäischen Landkomplex an Größe beträchtlich übertrifft.

Indessen innerhalb der Länderkunde, welche, wie mehrfach angedeutet, den physischen Gesamtcharakter eines Erdraumes in seiner von den Nachbargebieten abweichenden Eigenart zu schildern und diese in ihren Wirkungen auf Organismen und menschliche Bewohner zu erkennen hat, halten wir im Anschluß an C. Ritter [9]), aber auch aus weiteren Gründen an der Erdteilnatur Europas fest. Die neuern Fortschritte unserer Erfahrungen lassen uns freilich in den sogenannten Mittelmeerländern wie in dem Eurasischen Flachlande Regionen erkennen, welche stark auf Europa übergreifen und die vermeintlichen schärferen Grenzen sowohl im Süden als namentlich im Osten in ihrer Bedeutung abschwächen (s. u. § 21) [10]).

[7]) Wisotzki a. a. O., 361. — [8]) Humboldt, Centralasien I, Berlin 1844, 2. Vgl. auch Wisotzki a. a. O., 383. — [9]) C. Ritter, Allg. vergleich. Geographie. II, 1832, 15 ff.; C. Ritter, Vorlesungen über Europa, herausg. v. H. Daniel, Halle 1863, S. 23 ff., vgl. Wisotzki a. a. O., 376 ff. — [10]) Mehr als früher wird daher in unsern Tagen wieder die Frage der Erdteilnatur Europas erörtert. A. Hettner erkennt eine

Indem wir nun die Wanderung durch alle Länder der Erde beginnen, kann die Frage aufgeworfen werden über die zweckmäßigste Richtung, die dabei einzuschlagen ist. Gegenüber den frühern Ausgaben dieses Lehrbuchs, in denen von den uns fernsten und am spätesten in den europäischen Gesichtskreis getretenen Gebieten ausgegangen ward, ziehen wir vor, mit den am meisten durchforschten, den europäischen, zu beginnen. Der Vorgang, welchen man die beginnende Europäisierung der Erdoberfläche genannt hat (I, § 318), rechtfertigt diesen Gang auch vom Standpunkt der Anthropogeographie unserer Tage.

Unterscheidung zwischen Asien und Europa „nur wegen der historischen Tradition, weil sie sich einmal eingebürgert hat" an (Die geograph. Einteilung der Erdoberfläche, G. Z. XIV, 1908, 141); nach A. Supans Auffassung ist Europa weder ein Erdteil, noch eine asiatische Halbinsel, überhaupt kein geographischer, sondern nur ein kulturgeschichtlicher Begriff; (vergl. Die europäische Halbinsel; Die Naturwissenschaften, Wochenschrift. Berlin 1913, 688).

Allgemeine Landeskunde

von

Europa

von

Hermann Wagner.

Kapitel I.

Allgemeine Landeskunde von Europa.

I. Literarischer und kartographischer Wegweiser.

§ 5. **Handbücher und darstellende Werke.** Einer ausführlichen allgemeinen Länderkunde Europas begegnen wir in den ältern Handbüchern noch nicht. Es hängt dies mit der Entwicklung der Erdkunde als Wissenschaft zusammen. Der lange ausschließlich fest gehaltene Standpunkt der reinen Staatenbeschreibung war noch bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrh. maßgebend für die umfassendsten Werke über die Geographie auch Europas. Der Begriff Europa war kaum etwas anderes als ein äußerlicher Rahmen für eine Vielheit von Staatengebilden, deren jedes für sich geschildert ward, ohne daß man sie zu einem gemeinsamen Organismus vereinigte. Auch Carl Ritter bekundete diesen Standpunkt noch in seinem übrigens unvollendeten Erstlingswerke „Europa, ein geographisch-historisch-statistisches Gemählde" (Frankfurt a. M. 2 Bde. 1806/7, 2. Aufl. 1811), in dem er ohne jede Einleitung sofort mit Rußland beginnt und einen Staat an den andern reiht. Aber noch war wenig Beobachtungsmaterial vorhanden, und es ermangelte an der Aufstellung richtiger Gesichtspunkte für die allgemeine Länderkunde, als Ritter die Grundlinien dazu in seinen von wenigen Textworten begleiteten „Sechs Karten von Europa über Produkte, physikalische Geographie und Bewohner dieses Erdteils" (Schnepfental 1806. 2. Ausg. 1820) zeichnete, ein Vorwurf, den Heinrich Berghaus 1838 in seinem „Physikalischen Handatlas" in vervollkommneter Weise wieder aufgenommen hat. Aber ein Blick in die zeitgenössische Literatur geographischer Handbücher zeigt, wie wenig ihre Verfasser derartige kartographische Zusammenfassungen noch zu verwerten wußten. Heinrich Berghaus selbst macht keine Ausnahme. In seiner „Allgem. Länder- und Völkerkunde", 1839, Bd. IV, gibt er einleitungsweise nur einige statistische Tabellen über das europäische Staatensystem. G. A. v. Klöden (Handbuch der Geographie IIa. 1862 bzw. 1875) schickt der Beschreibung Europas ein ausschließlich der horizontalen und vertikalen Gliederung gewidmetes Kapitel in aufzählender oder tabellarischer Form voraus. J. H. Wappaeus (Stein-Wappaeus, Handbuch d. Geogr. u. Statistik III, 1858, 1—56) gibt ähnlich eine ziemlich eingehende Beschreibung der Küstenumrisse und des Gebirgsreliefs Europas. A. von Roon beschränkt sich in seinen Grundzügen der Erd-, Völker- und Staatenkunde (3. Aufl. 1849) auf eine allgemeine Charakteristik des Klimas und der organischen Natur des Kontinents. In den Gesichtspunkten etwas umfassender aber sind die Einleitungen zur Geographie Europas in Balbis, Schachts, Daniels Handbüchern, aber in der Ausführung, besonders bei Daniel, dürftig. Jedoch nimmt in diesen Werken, ebenso wie in El. Reclus Nouvelle géographie universelle (I, 1876, 9—27), die allgemeine Länderkunde Europas meist nur wenige Seiten ein. Es leuchtet ein, daß akademische Vorträge über die Geographie eines einzelnen Kontinentes sich wegen der notwendigen Beschränkung auf allgemeine Gesichtspunkte gut zur Gewinnung der richtigen Form derartiger Darstellung aus der allgemeinen Länderkunde eignen. Carl Ritters „Vorlesungen über Europa" (herausgeg. v. H. Daniel, Halle 1863) sind daher als ein erster Versuch der Gestaltung noch heute von Wert. Aber die Anschauungen über den Aufbau

des Erdteils haben sich seitdem vollkommen umgestaltet und die Gesichtspunkte der Länderkunde sich erweitert, auch teilweise verschoben. An der Schwelle des Übergangs zu einer neuen Zeit standen — heute auch bereits mannigfach veraltet — die beiden Einleitungen, die H. Wagner 1883 dem Band II, Länderkunde von Europa, in der 5ten Auflage dieses Lehrbuchs (S. 3—86) und Alfr. Kirchhoff der von ihm ins Leben gerufenen Länderkunde von Europa (I, 1886, 1—87; auch gesondert erschienen) voraussandten. Die letztere war in sich selbständiger, da die von Andern bearbeiteten Abschnitte der speziellen Länderkunde nicht den Zweck verfolgten, die einleitende Darstellung organisch zu ergänzen. Nach zwanzig Jahren reicher Entwicklung geographischer Studien haben Alfr. Philippson (Europa, 1906, 3—139) und Alfr. Hettner (Grundzüge der Länderkunde I, Europa, 1907, 1—106) den Versuch übersichtlicher Zusammenfassung in den Einleitungen zu ihren Handbüchern (s. u.) von neuem aufgenommen, dem sich derjenige in den nachfolgenden Blättern dieses Lehrbuchs anschließt.

Die größern Handbücher der speziellen Geographie Europas bedürfen, soweit sie Teile solcher der gesamten Länderkunde sind, nach der früheren Skizzierung (I, § 6) nur noch weniger Bemerkungen. In seiner großen Nouv. géographie universelle widmet Elisée Reclus den Ländern Europas nicht weniger als fünf Bände (I—V., 1876—80), von denen einige in neuer Auflage erschienen sind. Nirgends in topographische Einzelbeschreibung verfallend, versteht Reclus trefflich die Gestaltung der Landschaften zu schildern und den Boden zum Anbau und der Bewirtschaftung in Beziehung zu setzen. Ein beträchtlicher Teil ist der Volkskunde gewidmet, wobei die Urteile oft reichlich subjektiv sind. An wissenschaftlichem Gehalt wird das Werk von einzelnen Beiträgen der Länderkunde Europas übertroffen, die unter Kirchhoffs mehr formeller Leitung meist von deutschen akademischen Vertretern der Erdkunde schon in den Jahren 1887—93 bearbeitet sind. Von A. Penck rührt die Länderkunde des Deutschen Reiches, Belgiens, der Niederlande, von A. Supan Österreich-Ungarn (1889), von Fr. Hahn West- und Nordeuropa, von Th. Fischer die der gesamten südeuropäischen Länder (1891—93) her. Erst 1907 folgte der Band Rußland von A. v. Krassnow. Die Arbeiten, durch keinen festen gemeinschaftlichen Plan eingeengt, dürfen als ebensoviele selbständige Gestaltungsversuche auf dem schwierigen Gebiet der Spezialgeographie angesehen werden; in verschiedenem Grade sind die Bände mit Quellennachweisen ausgestattet. Wir kommen auf sie im einzelnen zurück. Noch weit mehr läßt sich das letztere sagen von den bisher erschienenen Bänden der von H. J. Mackinder herausgegebenen Regions of the World. Great Britain von Mackinder, Central-Europe von J. Partsch, (s. o. S. 3). Insbesondere ist die erweiterte deutsche Ausgabe: J. Partsch, Mittel-Europa, Gotha 1904 ein höchst anregendes Buch. In der 5. Auflage von Seobels Geographischem Handbuch (I. 1909, 410—957) haben sich L. Neumann (Einleitung und Mitteleuropa), Theob. Fischer (Südeuropa), F. Regel (West-, Nord- und Osteuropa) die Aufgabe geteilt und sie etwas verschieden aufgefaßt. Reich mit prächtigen (ca. 140) Abbildungen und sauberen Kartenskizzen, Diagrammen (ca. 160), Profilen im Text ausgestattet, hat diese Ausgabe namentlich in den beiden ersten Abschnitten wesentlich gegen die früheren gewonnen. Das am Schluß angehängte Literaturverzeichnis ist ohne Beziehung zum Text und ziemlich willkürlich zusammengestellt.

Unter den neuern, aus einer Feder stammenden Versuchen einer Länderkunde Europas ragt der Band Europa von Alfr. Philippson (Leipzig 1906), zu der von W. Sievers herausgegebenen „Allgemeinen Länderkunde" gehörig, durch die treffliche Charakterisierung der Bodenformen hervor, bei der vielfach neue Auffassungen hervortreten. Ebenso ist die Verteilung des Stoffes auf die allgemeine Länderkunde des Erdteils und die Einzelländer eine zweckmäßige. Wenig verarbeitet ist das überall bis auf die Einer mitgeteilte statistische Material. Im Anhang ein umfangreiches Verzeichnis der wichtigen Literatur über Europa, unter den einzelnen Ländern jedoch nur in alphabetischer Anordnung. — Mehr noch aus einem Guß ist der I. Band „Europa" der „Grundzüge der Länderkunde" von Alfred Hettner (Leipzig 1907, 737 S.) mit 347 Kärtchen im Text in teilweiser Ergänzung der 1896

zu Spamers Handatlas veröffentlichten; ein Muster übersichtlicher Darstellung, nirgends in Aufzählung verfallend und mit sorgfältiger Hervorhebung der wichtigsten Literatur, ist dies Werk für die erste Einführung besser als irgend ein anderes geeignet.

Auf die Heranziehung literarischen Materials soll im vorliegenden Werke mehr Gewicht als in den genannten gelegt werden. Immerhin kann es sich nur um eine knappe und zweckmäßige Auswahl handeln. Abgesehen von den allgemeinen bibliographischen Hilfsmitteln (I, § 2, 4, 5) sei hier nochmals auf das Geographische Jahrbuch verwiesen; in diesem berichtet seit 1894 eine große Zahl von Geographen fortlaufend über die Fortschritte der Länderkunde der einzelnen europäischen Länder (Staaten), in denen sie durch Geburt oder Studium zu Hause sind.

Auch hinsichtlich der Literatur über Klima, Tier- und Pflanzengeographie, Völkerkunde, Wirtschaftsgeographie Europas sind kaum zusammenfassende Werke anzuführen, die sich auf Europa beschränken. Eine Reihe meist brauchbarer Ausmessungen über Küstenstrecken, Flußlängen, Flächen von Seen, Flußgebieten, Staaten und deren erste Unterabteilungen findet sich in J. Strelbitsky's Werk La superficie de l'Europe, St. Pétersbourg, 1882. — Brachelli's vergleichende Statistik „Die Staaten Europas" (1. Aufl. 1851) ist in 5. Aufl. von Juraschek (1903—7) bedeutend erweitert und gibt nicht nur über Bevölkerungs- sondern auch über wirtschaftliche Verhältnisse vergleichende Tabellen. Im übrigen muß derartiges den reichen statistischen Jahrbüchern der Einzelstaaten entnommen werden.

§ 6. Der kartographische Standpunkt Europas. Es ist früher bereits geschildert (I, § 7), wie die Kartographie seit Anfang des 19. Jahrhunderts in ein ganz neues Stadium getreten ist, seitdem nämlich die topographischen Landesaufnahmen mehr und mehr in ihrer hohen Bedeutung für die Kenntnis der Bodengestaltung, zur Anlage von Wegenetzen oder als unentbehrliche Grundlage für eine geologische Mappierung usw. erkannt sind. Da sie zuerst wesentlich zum Zweck der Herstellung guter Kriegskarten unternommen wurden, so vergingen einige Jahrzehnte, ehe die einzelnen Staaten zur Darlegung der beobachteten Prinzipien und völligen Öffentlichkeit der Ausgabe der Kartenblätter schritten. Auch entwickelte sich nicht in allen Staaten gleichzeitig das volle Verständnis für die Wichtigkeit der Landesaufnahmen; es wurden die Arbeiten in einzelnen erst viel später, in diesen mit schnellerem, in jenen mit langsamerm Tempo unternommen. Daher kommt es, daß das kartographische Urmaterial der Länder Europas auch heute noch kein lückenloses ist, trotzdem die bereits veröffentlichten Blätter nach vielen Tausenden zählen. Es ist ebenso noch ziemlich bunt nach Maßstab, Darstellungsweise und Genauigkeit der Aufnahmen. Die Ansprüche sind in letzter Hinsicht im Laufe der Jahre stetig gewachsen und haben manche Staaten unmittelbar nach dem Abschluß der ersten Landesaufnahme zur Wiederholung einer solchen und Herstellung einer neuen topographischen Karte veranlaßt.

Eine treffliche Vorarbeit zur Beurteilung der Grundsätze, welche bei den topographischen Landesaufnahmen und den zugehörigen Vermessungen befolgt sind, bildeten E. v. Sydows Aufsätze über den kartographischen Standpunkt Europas (Petermanns Mitteil. 1857—1872). Er zog auch die meisten Reproduktionen und vorläufigen Entwürfe von Gesamtkarten in die Betrachtung. Leider fand sich niemand zur Fortsetzung dieser kritischen Streifzüge. Sie sind insbesondere nicht ersetzt durch die sehr umfangreiche, aber überaus unzuverlässige „Skizze der Entwickelung und des Standes des Kartenwesens des außerdeutschen Europas" von W. Stavenhagen (Ergänzungsheft Nr. 148 zu P. M., Gotha 1904), sowie dessen ähnliche Zusammenstellungen über die deutschen topographischen Karten in geographischen Zeitschriften. Zahlreiche Ansätze zur Orientierung über die Neuerscheinungen übergehend, mag hier besonders auf die Zusammenstellung der „militärisch wichtigsten Kartenwerke der europäischen Staaten nach dem Stande Ende 1907" von V. Haardt v. Hartenthurn (Mitt. d. K. K. Militärgeogr. Instituts, Wien XXVII, 1907, 96—239) hingewiesen werden. H. Wagner gab periodisch im

Geogr. Jahrbuch (zuletzt in Bd. XXXII, 1909) Übersichtskärtchen der wichtigsten topographischen Karten, eine Aufgabe, die seitdem von Petermanns Mitteilungen im Anschluß an Haacks kartographischen Monatsbericht aufgenommen ward.

Über den Stand der topographischen Landesaufnahmen in den einzelnen Ländern soll im Anfang jedes Hauptkapitels berichtet werden. Was das Vermessungswesen betrifft, so geben die Publikationen der „Internationalen Erdmessung" öfters Zusammenfassungen des Standes der Triangulationen und Nivellements (s. die Jahresberichte im Geogr. Jahrbuch). Hier mag noch eine vergleichende Übersicht über die in den Einzelstaaten bei den topographischen Karten zu Grunde gelegten Maßstäbe Platz finden.

Wir unterscheiden dabei zunächst die Originalaufnahmen größern Maßstabes, die verschiedene Namen tragen (in Preußen Meßtischblätter, in Österreich Militär-Aufnahme-Sektionen, in Frankreich Minutes usw.), aber nicht in allen Staaten zur Veröffentlichung gelangen. Neben dem genauesten Lagenplan pflegen sie selten ein voll ausgeführtes Bild des Geländes zu enthalten (dies ist z. B. in Württemberg und Baden der Fall). Meist ist letzteres nur durch Niveaulinien dargestellt. Sieht man von den englischen Grafschaftskarten (1:10560) ab, so sind die meisten der übrigen Meßtischblätter im Maßstab 1:20000 (Belgien, Dänemark) oder 1:25000 (Deutschland, Niederlande, Österreich-Ungarn, Italien, flache Teile der Schweiz), entworfen, wogegen man sich in gebirgigen, wenig bewohnten Gegenden mit dem Maßstab 1:50000 begnügte (in Norwegen 1:50000 und im Hochgebirge 1:100000). Für die eigentlichen topographischen Kartenwerke legte man zugrunde die Maßstäbe:

1: 40000: Belgien, Dänemark.
1: 50000: Süddeutsche Staaten (ältere Aufnahme), Niederlande, Spanien, Rumänien, neuerdings auch Frankreich, Schweiz (Siegfried-Atlas).
1: 63360: Großbritannien und Irland.
1: 75000: Österreich-Ungarn, Serbien.
1: 80000: Frankreich (Carte de France 273 Bl.).
1:100000: Deutsches Reich, Schweiz, Italien, Portugal, Norwegen, Schweden.
1:126000: Rußland.

Somit ist das kartographische Urmaterial von Europa noch ein ziemlich ungleichförmiges, aus sehr verschiedenen Jahren stammendes. Die einzige einheitliche Karte des ganzen Kontinents, in 1:2592000 schon 1844 von Scheda entworfen, 1859—61 ganz neu im Buntdruck herausgegeben, ist heute veraltet. Etwas größeren Maßstab pflegen die heutigen Handatlanten den Spezialkarten der Hauptlandschaften West- u. Süd-Europas zu widmen (Andree meist 1:1000000, Stieler 1:1500000, Vivien de St. Martin-Schrader 1:1 Mill. bis 1:1½ Mill.). — Die neueren Wandkarten Europas sind von dem früheren zu kleinen Maßstabe 1:4 Mill. jetzt meist auf 1:3 Mill. übergegangen. Durch Abtrennung Rußlands und Skandinaviens ermöglichte es Iljin (St. Petersburg), eine Höhenschichten Karte von West-Europa (9 Bl.) in 1:1500000 (in russ. Sprache), ebenso P. R. Bos eine neue Wandkarte „Middel-, West- en Zuid-Europa" (9 Bl. Groningen 1892) in 1:1650000 herzustellen. Eine sorgfältig bearbeitete physikalische Übersichtskarte von Europa in 1:4 oder 1:5 Mill. wäre ein Bedürfnis. Einigen Ersatz bietet „Europe physique", 1898 1:10000000 in Vivien de St. Martin-Schrader und „Europa physisch" in Andrees und Debes Handatlas je 1:12000000. Einheitlich ist das Gradnetz der seit 1895 erscheinenden, 1913 vollendeten Carte géologique internationale de l'Europe, in 49 Bl. und im Maßstab 1:1500000. Dieses äußerst wichtige Hilfsmittel des Studiums ist durch die internationalen Geologenkongresse ins Leben gerufen und unter H. Kieperts, Beyrichs, Hauchecornes u. Beyschlags Leitung in Berlin hergestellt. M. Krahmanns Fortschritte der praktischen Geologie I., Berlin 1903 ff. geben Übersichtskärtchen aller geologischen Aufnahmen europäischer Länder.

Mitteleuropa. Eine Reihe der topographischen Ämter Mitteleuropas haben seit Jahren Generalkarten mittleren Maßstabes für das engere Staatsgebiet

auf die Nachbargebiete beträchtlich erweitert. Das K. u. K. Militärgeogr. Institut in Wien gibt seit 1887 eine fast vollendete „Generalkarte von Mitteleuropa" in 1:200000 heraus zwischen den Meridianen von Köln und Kiew und den Parallelen von Stettin und Konstantinopel, zum Ersatz einer älteren Karte in 1:300000. Z. Z. ist halbvollendet eine Übersichtskarte von Mitteleuropa, in 1:300000, welche die kartographische Abteilung der K. Preuß. Landesaufnahme seit etwa 1907 herausgibt. Sie reicht von London bis Kiew und von Bergen bis zur Breite von Genf. Enger ist der Rahmen des Privatunternehmens (Frankfurt a. M., L. Ravenstein) der Liebenowschen Spezialkarte von Mitteleuropa, 1:300000, von Paris bis Kowno, von Kopenhagen bis Innsbruck. Eine Übersichtskarte von Mitteleuropa 1:750 000 in 45 Bl. (1882—86), vom Militärgeogr. Institut in Wien herausgegeben, wird seit 1907 durch eine neue „Übersichtskarte von Europa" 1:750000 in 40 Bl. ersetzt, die sowohl mit farbigen Höhenschichten wie mit geschummertem Gelände zur Ausgabe gelangt. Zur Zeit ist nur der Südosten fertig. Sie reicht von Antwerpen bis Poltawa, von Malmö bis Neapel-Konstantinopel.

In betreff der Seekarten längs der europäischen Küsten muß auf die Einzelkapitel verwiesen werden.

II. Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte.

§ 7. Das Altertum (Vgl. I, § 119). 1. Geschichtliche Überlieferungen gehen hinsichtlich der europäischen Völker kaum über das 8. Jahrh. v. Chr. hinaus. Das älteste Kulturvolk, welches mit Europa zu tun hatte, waren die Phönizier. Sie haben auch wahrscheinlich dem Erdteile zu seinem Namen verholfen (§ 4). Von ihren Küsten aus befuhren sie, mit der Anlage von Kolonien fortschreitend, das Mittelmeer gen Westen. Ereb bedeutet soviel als das Dunkel. Europa war ihnen also das Westland, der Occident, etwa wie später die Griechen erst Italien, dann Spanien mit den Namen Hesperia (Hesperos, der Abend) bezeichneten. Cypern, Rhodos, Kreta, Sizilien, Sardinien sind die Stationen beim Vorrücken der Phönizier in Verbindung mit ihrer Festsetzung am mittlern Teil des afrikanischen Gegengestades (Karthago). Ihre wichtigste Entdeckung war die silberreiche Iberische Halbinsel, an deren Südküsten sie Kolonien anlegten, die noch heute die altphönizischen Namen tragen wie z. B. Malaga. Selbst die Straße von Gibraltar (Säulen des Melikerthes, Herkules) hielt sie nicht zurück, und der Ozean (Ogen, ein phönizisches Wort) zeigte ihnen das Wunder der Ebbe und Flut. Gadir (Cadiz) wurde hier eine ihrer ersten Niederlassungen (im 12. Jahrh. v. Chr. ?), von wo aus sie durch mehrere Jahrhunderte an der atlantischen Küste nordwärts fuhren, um selbst England und die Nordsee zu erreichen. Sie brachten von diesen Fahrten das wichtige Zinn heim, dessen sie mit den Kupfererzen von Cypern und Sarepta (zw. Tyrus und Sidon) zur Herstellung ihrer Bronzefabrikate bedurften. Wo die Kassiteriden, die Zinninseln, gelegen sind, ob im südöstlichen England oder an der Küste der heutigen Bretagne, ist schwer zu entscheiden.[1]) Der Bernstein, der schon in alten Zeiten auf dem Wege des Landhandels bis nach Südeuropa kam, — eine Bernsteinstraße führte vom Rhein zur Rhone und so zum Mittelmeer, eine zweite längs der Oder und March und von da durch die östlichen Alpenländer zum Lande der Veneter am Adriatischen Meer — wurde von den Phöniziern in seiner Heimat an der Nordseeküste aufgesucht. Die friesischen Inseln lieferten einst große Massen davon. (Es ist unwahrscheinlich, daß die Phönizier zu Schiff auch bis zur Bernsteinküste an der Ostsee gelangt sind.) Das Vordringen der Assyrer gegen ihr Mutterland und der Griechen im westlichen Mittelmeer setzte dem Handel der Phönizier im 8. Jahrh. v. Chr. ein Ziel. Die Karthager traten in Spanien später ihre Erbschaft an, scheinen aber die Nordfahrten längs der atlantischen Küste bald aufgegeben

[1]) Vgl. über diese ältesten Fahrten W. Sieglin, Entdeckungsgeschichte von England im Altertum (Verhandl. d. VII. Intern. Geographen-Kongresses Berlin 1899. II, 845 ff.)

zu haben. Im übrigen ward das Innere von Spanien durch die Karthager im 3. Jahrh. v. Chr. zwischen dem ersten und zweiten punischen Krieg erschlossen. Noch heute erinnern Städtenamen wie Cartagena, Tarragona, Barcelona an diese Zeit.

Den Phöniziern folgten die Griechen. Der Argonautenzug (um 1000 v. Chr. ?), eine Freibeuterfahrt nach dem goldreichen Kolchis im Süden des Kaukasus, eröffnete das Schwarze Meer. Im 8. Jahrh. v. Chr. wurden an den dorthin führenden Straßen so wie an seinen Küsten zahlreiche Kolonien angelegt; die letzteren versorgten das Nomadenvolk der Skythen am Nordrand des Schwarzen Meeres mit griechischen Waren. Der Süden Osteuropas und die untere Donau erhielten durch den Zug des Darius gegen die Skythen (515 v. Chr.) zuerst Licht. — Herodot (um 430) hat sich lange selbst am Pontus aufgehalten und konnte ausführlich über die sarmatischen Zuflüsse und die Völker des südöstlichen Europa berichten. Aber schon früher gingen die Griechen westwärts. Kolaeus von Samos (um 650 v. Chr.), durchsegelte die Meerenge zwischen Sizilien und Afrika und wurde der griechische Entdecker von Hesperien, wo damals Tartessus am unteren Baetis (Guadalquivir) der Mittelpunkt eines unabhängigen Gebiets im silberreichen Lande war. Schon vorher wurde Süditalien und Sizilien zu kolonisieren begonnen (735 Gründung von Syrakus) und, als nach der Eroberung der griechischen Küste Kleinasiens durch Kyrus im 6. Jahrh. viele der Griechen, besonders die Phokäer, die Heimat verließen, blühten jene Töchterstädte herrlich auf. Im W ward vor allem Massilia (Marseille), schon um 600 v. Chr. gegründet, ihr Stützpunkt, während es ihnen nicht gelang, außerhalb der Meerenge des Herkules festen Fuß zu fassen. So kommt es, daß den Griechen Jahrhunderte hindurch äußerst wenig über die atlantischen Küsten Europas bekannt war. Im 4. Jahrh. v. Chr. beginnt die Erhebung der Kelten und ihr Vordringen bis nach Italien und Iberien; dem gegenüber hielten sich die Griechen fast nur in Massilia, das nun Ausgangspunkt eines lebhaften Landhandels nach Gallien und Nordeuropa ward. Auf diesen Wegen erreichte das britische Zinn zu Lande wieder die Mittelmeerhäfen. Von allen Entdeckern jener Zeit ist der bedeutendste Pytheas aus Massilia (um 345 v. Chr.), der mit astronomischen Kenntnissen ausgerüstet das westliche und nordwestliche Europa bereiste. Durch ihn erfuhr man zuerst etwas von der Halbinselgestalt Iberiens.[2] Er umfuhr Britannien, beobachtete die hohen Fluten der Nordsee, besuchte die Insel Thule als das äußerste bewohnte Land, ebenso die Nordküsten Deutschlands, wo er die Teutonen kennen lernte. Seine Berichte gelten uns heute als wahrheitsgetreu. Aber seine Zeit hatte für sie wenig Verständnis, da sie vielfach den Anschauungen über die Unbewohnbarkeit so hoher Breiten widersprachen. Ob unter Thule die Shetländischen Inseln im N. Britanniens (60° Br.) oder vielleicht die norwegische Südwestküste zu verstehen ist, muß als unentschieden gelten; keinesfalls ist an Island zu denken.[3])

Die Römer lernten die Welt durch Eroberungen kennen. Der griechische Forschungstrieb ging ihnen ab, und eigentliche Entdeckungsreisen sind kaum von ihnen unternommen worden. Ihre Eroberungen schlossen außerhalb Italiens am Ende des 3. Jahrh. v. Chr. zuerst Hispania auf; dessen Inneres wurde alsbald durch Wegebauten und Militärkolonien eröffnet. Zugleich ward durch Hannibals Zug (218 v. Chr.) über die Alpen nach Italien der Blick auf die westlichen Alpen gelenkt; aber erst ein Jahrhundert später traten durch die Kämpfe der Römer mit den Cimbern und Teutonen die östlichen Alpen deutlicher in ihren Gesichtskreis (Schlacht bei Noreja (113 v. Chr.)[4]). Infolge dieser Kämpfe wurde Pannonien, das heutige

[2]) H. Berger, Fragmente des Eratosthenes, 1880, 217. — [3]) Die erschöpfendste Behandlung hat Pytheas in Müllenhoffs deutscher Altertumskunde (I, 1870, 392—426) gefunden; er sucht wie manche andere Thule in den Shetland-Inseln. A. Nordenskiöld (Periplus 1897, 80) entschied sich für die Südwestküste Norwegens, wofür auch G. Hergt, Die Nordfahrt des Pytheas (Diss. Halle 1893) eintritt. Vgl. auch G. V. Callegari, Pitea di Massilia (Rivista di Storia Antica VII; 47, VIII 2; IX, 2, 1904.) — [4]) Man verlegt Noreja in die Gegend von Neumarkt auf dem Wege von Klagenfurt nordwärts zur Mur. (S-W., Taf. 25a).

Ungarn, besetzt und genauer bekannt. Julius Caesar eroberte 58—51 v. Chr. ganz Gallien und wurde daher für die Römer der Entdecker der Westschweiz, des mittleren und nördlichen Galliens, des Rheins, sowie Britanniens (55 und 54), in welchem Lande er jedoch nur bis zur Themse gelangte. Später haben sich die Römer des ganzen heutigen Englands bemächtigt und dort blühende Städte gegründet; aber Irland und im wesentlichen auch Schottland blieben ihnen fremd. Erst als unter Agricola (80—84 n. Chr.) Großbritannien umsegelt und vermessen ward, fand die Inselgestalt allgemeine Anerkennung. Zu Augustus' Zeit wurden die Eroberungen in Germanien fortgesetzt. Im Jahre 15 v. Chr. drang Tiberius von Gallien aus zum Bodensee und zu den Quellen der Donau, Drusus, den Brenner überschreitend, in die östlichere Donauebene vor. Das bis zur Donau unterworfene Land wurde in die drei Provinzen Vindelicien (Schwäbisch-Bayrische Hochfläche), Rhaetien (Mittelalpen) und Noricum (Ostalpen) zerteilt und mit römischen Kolonien bedeckt: (Augusta Vindelicorum = Augsburg, Iuvavum = Salzburg, Vindobona = Wien); weiter abwärts gab es Stationen der Donauflottille für die untere Donau, wie Carnuntum, etwa der Marchmündung gegenüber, oder Sirmium (an der untern Save unterhalb Mitrovitz). Im Jahre 12 v. Chr. begann Drusus die Eroberung von Niedergermanien. Ems und Weser wurden entdeckt. Bald danach erreichte Tiberius die Elbe. Auch nach der Niederlage des Varus drang Germanicus (14—16 n. Chr.) noch öfter bis zur Weser vor, aber bleibend wurde nur das Land westlich und südlich des Rheines behauptet. Am linken Rheinufer erhoben sich zahlreiche Grenzfesten (Colonia Agrippina = Köln; Moguntiacum = Mainz; Argentoratum = Straßburg). Ein Grenzwall (Limes) ward dann von den Flaviern gegen das bewaldete innere Germanien errichtet, dessen Spuren man noch heute verfolgen kann. Emsig wird an seiner Aufdeckung gearbeitet. (Unterhalb Koblenz beginnend zog jener auf dem Rücken des Taunus hin, bog scharf nach S, am Nordfuß des Jura sich ostwärts wendend, um als Limes Rhäticus unweit Regensburg zu endigen). Römische Händler aber durchzogen ganz Germanien bis zur Weichsel, und durch den Bernsteinhandel wurde die Ostseeküste bekannter. Die so gewonnenen Nachrichten sammelte Tacitus (98 n. Chr.) in seiner Germania. Im N der unteren Donau fügte Trajan (106) noch die Provinz Dacien (Walachei) dem römischen Reiche hinzu. Als Ptolemaeus (um 150 n. Chr.) das geographische Wissen des Altertums abschloß, indem er nach Wegekarten und Schiffernachrichten seine Karten entwarf, wußte man also von Skandinavien und der Nordhälfte des flachen Osteuropa noch fast nichts. Ein Mare Suevicum umfloß nach damaligen Vorstellungen den Norden des Erdteils, die Cimbrische Halbinsel (Jütland) schied es vom Mare Germanicum. Bei der gewaltigen Ausdehnung, die man dem Maeotischen Sumpf (Asowsches Meer) gab, schrumpfte die kontinentale Wurzel Europas zu einem verhältnismäßig schmalen nach NO sich ziehenden Zwischenland zusammen. Da Ptolemaeus außerdem (I. § 47) dem Mittelmeer eine Längenachse von 62 statt 42 Längengraden gab, so erscheint Europa auf seinen Karten als eine sehr langgestreckte, nur lose an Asien geheftete Halbinsel.

§ 8. Mittelalter. Für das Mittelalter gingen bekanntlich die Errungenschaften griechischer Wissenschaft und somit auch die des Ptolemaeus wieder verloren. Die Völkerwanderung richtete die Augen eine Zeitlang auf Ungarn und das südöstliche Europa (Reich der Ostgoten am Schwarzen Meere). Wichtiger wurden aber später die Reisen christlicher Missionare in Europa. Das Christentum fand vor den Wirren der Völkerstürme im fernen Irland ein ruhige Zufluchtstätte (Insula sanctorum). Von Irland ging um 430 Patricius (St. Patrick) als Missionar aus, und ergossen sich zahlreiche Sendboten über Mittel- und Nordeuropa. Vom Inselchen Jona an der Westküste Schottlands (nördl. v. Firth of Lorne, S.-W., Taf. 30) ging Columban nach Schottland hinüber (560). Durch Gregor den Großen wurde England christlich (598 Taufe König Ethelberts von Kent), und nun schlossen sich auch Engländer von ihrer Hochschule zu Eboracum (York) aus den Iren als Missionare an. Columban wirkte dann am Oberrhein (595), nachdem Fridolin schon um 500 (?) am Bodensee tätig gewesen war. Gallus drang in die Schweiz (610; St. Gallen),

Kilian war in Würzburg, Emmeran in Regensburg, Rupertus (um 700 ?) in Salzburg tätig. Durch Bonifazius († 755) wurden Thüringen, Franken und Hessen bekannt. Die Eroberungen Karls des Großen hatten christliche Missionen zur Folge; aus dem eroberten und christianisierten Sachsen gingen Sendboten nach dem Norden. Ansgarius († 862) aus Corvey a. d. Weser wirkte auf der jütischen Halbinsel (Schleswig) und drang bis nach Upsala in Schweden vor. Später war Bremen (Bischof Adalbert. † 1002) Mittelpunkt für die Mission im N und NO von Europa.

Bei den Schriftstellern des älteren Mittelalters findet man aber nur sehr unklare Vorstellungen vom Norden Europas. Wiederholt tritt freilich der Name Skandinavia (Skandia schon bei Plinius) als einer Insel im Germanischen Meer auf, und die Kunde von den Schreitfinnen (Lappen) und den Gegenden jenseits des Polarkreises, wo die Sonne im Sommer längere Tage nicht verschwindet, taucht schon bei Prokop (6. Jahrh.) auf. Aber eigentliche Entdeckungen in den nördlichen Meeren haben nur die Küstenbewohner der Skandinavischen Halbinsel selbst gemacht, die Normannen. Sie waren die Erfinder der Kunst, auch mit halbem Winde zu segeln, und die ersten, die mutig ohne das Hilfsmittel des Kompasses sich dem offenen Weltmeer anvertrauten. So gelangten sie 753 nach Irland und entdeckten später die Fär Öer (861) und Island (um 865), welche Inseln freilich vor ihnen schon ab und zu von irischen Eremiten betreten, aber nicht dauernd besiedelt waren. Der Normanne Othar (Ottar) umfuhr um 880 (?) das Nordkap, gelangte in das Weiße Meer, entdeckte an der Südküste von Kola [5]) das damals von Finnen bewohnte Land Biarmien (Perm im nördlichen Rußland). Die später des Handels wegen öfters dahin wiederholte Reise nannte man den Nordweg. Daneben unterschied man den Ostweg in die Ostsee, wohin Wulfstan seine Landsleute führte, und den Westweg in das Atlantische Meer und die Nordsee, welche letztere noch jetzt bei den Dänen und Norwegern Westsee heißt. Aber die Normannen waren zugleich bedeutende Landreisende. Wallfahrten selbst von Island aus nach Jerusalem und Rom waren später nichts Ungewöhnliches, und viele von ihnen traten in die Leibwachen der byzantinischen Kaiser ein. Ihre Reiseerlebnisse und Itinerarien werfen manches Licht auf die damaligen Straßenzüge und Verkehrsverhältnisse. Der europäischen Wissenschaft hat Alfred der Große von England (um 900) Kunde gebracht von diesen Fahrten der Normannen. Doch erschien seiner Zeit Skandinavien noch als Insel, und auch der erste deutsche Geograph, der Chronist Adam von Bremen (um 1070), spricht nur „de insulis aquilonis."

Im europäischen Osten wurde es langsamer hell. Von Konstantinopel aus wurde Rußland (gegen 880) christianisiert. Mähren und Böhmen erhielten um 870 das Christentum durch Kyrillus und Methodius von Cherson aus, der Hafenstadt am Schwarzen Meer, also von Osten, weil die Slaven sich gegen die Herkunft des Christentums aus Deutschland auflehnten. Bald folgten auch die Ungarn nach. Die Christianisierung der nördlichen Slaven war eine Folge der Ausdehnung des Deutschen Reiches nach Osten. Kaiser Otto I. gründete 937 Magdeburg als Mittelpunkt dieser Bestrebungen; unter Otto III. werden schon Gnesen und Krakau die Stützpunkte des Christentums in den polnischen Landen.

Auch die Kreuzzüge trugen zur Aufhellung des Ostens von Europa vieles bei. Ein großer Teil der deutschen Kreuzfahrer wählte die Donaustraße nach Konstantinopel. Dadurch wurde Regensburg für längere Zeit ein bedeutender Handelsplatz, und Ungarn und Nordgriechenland traten aus ihrem Dunkel für den Westen Europas hervor. Infolge der Kreuzzüge setzten sich Venetianer (Lateinisches Kaisertum) in Konstantinopel fest. Aber die Genuesen verdrängten die Venetianer (1261) und machten sich zum Herrn der Hafenplätze am Schwarzen Meer, wohin einerseits der Warenzug nach Indien ging, während andererseits im 13. Jahrh. die Mongolenbewegung Mittelasien dem Handel von diesen Küsten aus erschloß. Besonders die Halbinsel Krim war voll von italienischen Niederlassungen, von denen

[5]) Nach Alex. Bugge (1898) und Jón Jónsson (1902). (Münch. Allgem. Zeitg. 1903. Beilage N. 183, S. 309).

aus Kaufleute das südliche Rußland, die Kaukasusländer und Innerasien besuchten. — Als die Deutschritter sich aus dem gelobten Lande zurückziehen mußten, wandten sie sich (um 1230) gegen die heidnischen Altpreußen an Weichsel und Pregel, um hier, wo schon vor ihnen die Schwertritter gegen die Letten und Liven gekämpft hatten, das Christentum mit dem Schwert zu verbreiten. Thorn wurde ihr Ausgangspunkt. Deutsche Auswanderer hatten hier kurz vorher bleibende Handelsstädte (Riga von Bremen aus 1158) gegründet. Die Schiffe der Hansa befuhren nun alle Winkel der Ostsee, und in der mächtigen russischen Freistadt Nowgorod am Ilmensee saßen deutsche Kaufleute. Schweden und Norwegen (Bergen, Drontheim) wurden Provinzen des deutschen Handels.

Freilich war in der damaligen Zeit, wo es keine Mittelpunkte wissenschaftlichen Schaffens und Lehrens gab, an eine Verarbeitung neuer Erkundigungen nicht zu denken. Sie gingen bald wieder verloren, um nach Jahrhunderten neu wieder entdeckt zu werden. Im Anschluß an die Lateiner ward ein Weltbild in der Form kreisrunder Scheiben, der sogenannten Radkarten, typisch, das uns in zahlreichen Handschriften entgegentritt und für unsere Betrachtung nur insofern bemerkenswert ist, als Europa auf denselben gegenüber den Anschauungen des Ptolemaeus wieder den vierten Teil des Bildes ausfüllt und damit die Größe Afrikas erhält. — In ausgesprochenem Gegensatz zu der plumpen Darstellung unseres Erdteils auf den mittelalterlichen Weltkarten steht die sorgfältige und in der Hauptsache richtige Umrißzeichnung der gesamten Mittelmeerküsten und atlantischen Gestade Europas bis etwa in die Breite des Kanals auf den das 14.—16. Jahrh. beherrschenden italienischen Seekarten (Portulankarten I, § 100). Wo sich diese freilich zu Weltkarten erweiterten, geben sie an Fehlerhaftigkeit der Darstellung innereuropäischer Länder oder nordischer Küsten den Zeichnungen der Klosterbrüder nichts nach. Es bedurfte erst der Entwicklung niederländischer Schiffahrt, damit sich in ihren Seebüchern und zugehörigen Karten eine neue Quelle der Erkenntnis erschloß. Dies geschah kaum vor Ende des 15. Jahrh. und betraf begreiflicherweise nur die südlichen Küsten Skandinaviens.

§ 9. Das Bekanntwerden des Nordens und Ostens. In der Zeit des Wiedererwachens des Ptolemaeus und der Erfindung der Buchdruckerkunst sucht man dann Altes und Neues zu vereinigen. Diese Periode wird eingeleitet durch die Karte des Dänen Claudius Clavus (1427), die als erste auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Erweiterung des Bildes von Europa, wie es von Ptolemaeus überliefert war, gelten kann [6]). Freilich erscheint auf diesen Karten Grönland noch mit Skandinavien verbunden. Erst um die Mitte des 16. Jahrh. beginnt für den Norden eine neue Zeit. Olaus Magnus, Bischof von Upsala, zeichnet auf Grund ausgiebiger Erkundigungen 1539 seine große Karte des Nordens [7]). Die Ostsee erreicht den Polarkreis. Freilich treten die Umrisse der skandinavischen Halbinsel erst auf den Karten des Holländers Lukas Waghenaer (Spiegel der Zeevaerdt 1584) hervor. Der Finnische Meerbusen, bisher streng nach NO gerichtet, erhält erst jetzt den richtigen West-Ost-Verlauf. Mit Andreas Bureus' Karte von Lappland (1611) und von Schweden (1626) findet dann die Kartographie dieses Landes einen vorläufigen Abschluß [8]).

Im Osten zerstreuten die Gesandtschaftsreisen gebildeter Europäer an den russischen Hof im 16. Jahrh. allmählich die bisherige Unkenntnis. Matthias von

[6]) A. A. Björnbo u. C. Petersen, Der Däne Claudius Clausson Swart (Claudius Clavus), der erste Kartograph des Nordens. Innsbruck 1909. Der Einfluß, den Claudius Clavus auf die Darstellung Nordeuropas für ein Jahrhundert gewann, beruht auf Übernahme seiner Karte in die Ptolemäusausgaben von Nicolaus Germanus (1482 ff.) und Henricus Martellus. — [7]) Die große aus 9 Blatt bestehende Karte von Olaus Magnus ist wenig bekannt geworden; sie ward erst in der verkleinerten Ausgabe von 1567 von Einfluß auf die späteren Darstellungen. — [8]) Sven Lönborg, Om de äldsta kartorna öfver Sverige (Zeitschrift Ymer. Stockholm 1901, 59 ff).

Miechow (1517) trat gegen den fest gewurzelten Glauben an einen Sarmatien westöstlich durchquerenden Gebirgszug gegen die Existenz der Montes Riphaei oder Hyperboraei des Ptolemaeus auf und behauptete, daß die großen Ströme in Niederungen entsprängen [9]). Viel Neues brachte vor allem das Werk des österreichischen Diplomaten Sigismund von Herberstein (1549) [10]). Das Weiße Meer wird jetzt ein Arm des Eismeeres; Petschora und Mesen erscheinen als arktische Ströme. Seine Karte feuerte die Engländer an, einen Weg nach Ostasien um Nordeuropa herum zu suchen.

Damals herrschte Iwan IV (Wassiljewitsch), der Schreckliche, im moskowitischen Reiche. Derselbe dehnte dieses bis zum Weißen Meere aus und schob nach Eroberung der Khanate Kasán (1550) und Astrachán, die Jahrhunderte lang in den Händen der Mongolen gewesen, die Grenzen bis zum Uralgebirge und an das Kaspische Meer vor. Als erster, der die nordöstlichen Durchfahrten versuchte und nach 700 Jahren das Nordkap und Weiße Meer wieder für die Westeuropäer entdeckte, gelangte der Engländer Chancellor 1553 an die Gestade des letzteren. Bald darauf ward auch durch Burrough das Neue Land Nowaja Semlja (1556) entdeckt [11]). Vom Weißen Meer aus entwickelte sich nach der Gründung von Archangelsk (1584) ein lebhafter Handelsverkehr mit England. Von hier aus wurde durch russische Missionare das Land der Samojeden in der äußersten NO-Ecke Europas erkundet. Als sich die Wolga-Straße durch Iwan eröffnet hatte, war es gleichfalls ein Engländer, Jenkinson, der, auf ihr entlang ziehend, die Verbindung mit den türkischen Khanaten Turans anzuknüpfen suchte. Seine Karte (1562) war eine bedeutende Errungenschaft seiner Zeit [12]).

So war gegen Ende des 16. Jahrh. Europa in rohen Umrissen bekannt. Zugleich entwickelte sich im südlichen Deutschland wieder ein wissenschaftliches Forum, das die Einzeluntersuchungen vereinigte und sich allmählich von den Überlieferungen des Ptolemaeus lossagte. Von Wien, Nürnberg, Straßburg, Ingolstadt, Tübingen, Basel ausgehend blüht diese deutsche Schule in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. in den Niederlanden und am Rhein fort.[13]) Gerhard Mercator [14]), der größte unter ihnen, wagte es, in seiner großen Karte von Europa (1554, 1:4400000) den Fehler des Ptolemaeus zu verbessern, indem er die Länge des Mittelmeeres von 62 auf 53 Längengrade beschränkte, hauptsächlich den westlichen Teil desselben zusammenziehend. Jedoch für mehr als ein Jahrhundert zeigten die Karten Europas geringe Verbesserungen. Erst als in Frankreich in der 2. Hälfte des 17. Jahrh. das Verständnis für die astronomische Ortsbestimmung durch Picard, Lahire, Cassini

[9]) Daß man erst durch Miechow (1517 Tractatus de duabus Sarmatiis) erkannt habe, die Wolga (Rha des Ptolemaeus) fließe ins Kaspische, nicht ins Schwarze Meer, wie S. Günther (Verhandl. d. VII. Int. Geogr. Kongr. II. 1900, 844 Anm.) behauptet, ist ein Irrtum. Im allgemeinen hat man seit den Zeiten des Altertums nie daran gezweifelt, nur begeht gerade Miechow den unerklärlichen Irrtum, die Wolga ins Schwarze Meer zu leiten, wie H. Michow (das Bekanntwerden Rußlands in vor-Herbersteinscher Zeit; Verh. d. V. D. Geogr.-Tages in Hamburg 1885; 124. Anm.) deutlich nachweist. — [10]) Vgl. hierzu H. Michow, Das erste Jahrh. russ. Kartographie 1525—1631. (Mitt. d. Geogr. Ges. in Hamburg XXI, 1906 u. „Weitere Beiträge z. älteren Kartographie Rußlands"; daselbst XXII, 1907). — [11]) Daß Willoughby, der 1553 mit Chancellor ausfuhr, damals schon die Küste von Now. Semlja erreicht hat (vgl. die früheren Ausgaben dieses Lehrbuchs), ist doch fraglich; Peschel, Gesch. d. Erdk. 1865, 290; 1877, 319. Anm. 3. — [12]) Jenkinsons Karte ward 1570 von Ortelius in sein Theatrum Orbis terrarum aufgenommen. — [13]) L. Gallois, Les géographes allemands de la renaissance, Paris 1890. — [14]) G. Mercator wird von unsern westlichen Nachbarn als Haupt der flamändischen Schule angesehen und daher von Gallois (vor. Anm.) nicht behandelt. Die Karte Europas ist reproduziert in Faksimilelichtdruck in: Drei Karten G. Mercators, herausgeg. v. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1891, u. in Umrissen, verkleinert in 1:17500000, ist sie von A. Heyer wiedergegeben (Zeitschr. f. wiss. Geogr. VII. 1888—90).

usw. als Grundlage jedes richtigen Lagenplanes erweckt ward [15]), begann das Kartenbild Europas langsam in die wahren Umrisse zu rücken. Guillaume Delisle [16]), von Cassini auf den richtigen Weg gewiesen, war der Bahnbrecher. Schon auf seiner Karte Europas von 1700 zog er, sich auf die Längenbestimmungen der Franzosen im Orient stützend, das Mittelmeer auf 42 Längengrade zusammen. In Rußland erwachte seit Peter dem Großen († 1725) das Interesse an der Erforschung des Landes. Aber nur sehr allmählich verschwanden die gröbsten Ungereimtheiten von den europäischen Karten, bis dann gegen Ende des 18. Jahrh. ein Staat nach dem andern mit Vermessung des eigenen Landes vorging und damit die Ergebnisse von Massenbeobachtungen an die Stelle von Erkundungen und Konstruktionen Einzelner treten konnten. Es ist oben (§ 6) diese Periode bei Darstellung des kartographischen Standpunktes kurz skizziert. Auf weiteres werden wir bei den einzelnen Ländern zurückkommen.

III. Begriff, Lage und allgemeine Gestalt Europas.

§ 10. Europa als Zwischengebilde zwischen Endland und Erdteil. Die aus der allgemeinen Erdkunde gewonnenen Erfahrungen dienen den nachfolgenden Betrachtungen zur Voraussetzung. Wir gehen daher sogleich von dem Begriff des großen Kontinents Eurasien aus, worunter man heute die innig verwachsenen Ländermassen versteht, die man seit den Zeiten des Altertums auf zwei besondere Erdteile Europa und Asien verteilt hat (I, § 123).

Es empfiehlt sich die nächsten Betrachtungen auf einer Karte Eurasiens zu verfolgen, am besten auf einem Globus. Nicht jede Karte unserer Atlanten, sei es eine solche der östlichen Halbkugel oder Asiens — für den Fall, daß letztere Europa noch ganz mit zur Darstellung bringt —, ist gleich gut geeignet, richtige Vorstellungen über die gegenseitigen Lagenverhältnisse beider Teile Eurasiens zu erwecken. Die Landumrisse, auf die es dabei zunächst ankommt, verschieben sich gegeneinander, nicht nur je nach der Projektionsart der Karten, sondern auch je nach dem Kartenmittelpunkt (Projektionspol) [17]).

Durch die große Bruchzone der Erde, der auch die Becken des Mittelmeeres angehören, ist Eurasien in seinem westlichen Teile deutlich vom afrikanischen Kontinent getrennt. Scharf treten im Bereich dieses Meeres die gefalteten Gebirgsländer Südeuropas dem einförmigen Tafelland Nordafrikas gegenüber. (Nur im äußersten Westen ist im Atlaslande ein abgetrenntes Gebirgsglied von eurasischem Gepräge dem Erdteil Afrika angeschweißt.) Eine Trennungszone von gleich ausgesprochenem Charakter findet sich zwischen Asien und Europa nicht. Hier sehen wir vielmehr gleichartige Gebilde von O nach W quer über beide Teile Eurasiens hinüber greifen. Im Norden das große Eurasische Flachland, dem die Westsibirische Tiefebene ebenso wie ganz Osteuropa angehört; im Süden der Eurasische Faltengürtel, der in einer in die Augen springenden Weise von Vorderasien auf

[15]) Vgl. die Carte de France, corrigée par ordre du Roy sur les observations des Mess. de l'Académie des Sciences; wohl identisch mit der Mappa critica Galliae, reproduziert von H. Wagner in Mitteil. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien 1903. — [16]) Vgl. Chr. Sandler, Die Reformation der Kartographie von 1700, München 1900. Fol. Mit 6 Tafeln. — [17]) Die Verjüngung Eurasiens nach Westen tritt z. B. auf Karten in Bonnescher Proj. mehr hervor als auf solchen in mittabstandstreuer Azimutalproj. (Vgl. Debes, Proj. Pol. 40° Br, 90° O. v. Gr.; Vivien de St. Martin, Proj. Pol. 45° N, 75° O. v. Paris; Syd.-Wagner Taf. 35; Andree, Stieler. Mittelmeridian 90° O, bezw. 80° O.), weil auf letzteren die Abstände der Parallelkreise nach außen nicht unbeträchtlich wachsen.

Südeuropa hinüber greift. Eben deshalb gilt uns Europa vom Standpunkt einer den Gesamtbau der Erdoberfläche überschauenden Morphologie nur als das westliche Endland des mächtigen Kontinents Eurasien (I. § 124). Der Rumpf Asiens setzt sich nach W durch Europa hindurch unmittelbar bis zum Atlantischen Ozean fort [18]).

Vergleichen wir aber das europäische mit den wenigen andern kontinentalen Endländern, so lassen sich unschwer eine Reihe ausgeprägter Verschiedenheiten wahrnehmen. Zunächst ist Europa weit schärfer vom Mutterkörper abgeschieden, als es bei dem Tschuktschenland in Asien oder bei Alaska in Nordamerika und bei den drei südlichen Endländern der Erde jeweilig der Fall ist. Im Südosten des Grenzgebiets zwischen Europa und Asien breitet sich einmal die weite, den größten Binnensee tragende Aralokaspische Senke aus. Und selbst, wenn wir den inneren Bau des Eurasischen Flachlandes zunächst außer acht lassen, so erweist sich der zwar jetzt zum Rumpfgebirge erniedrigte langgestreckte, meridional verlaufende Ural doch als eine Quergrenze zweiter Ordnung im Rumpfe Eurasiens, wie sie sich bei keinem der übrigen Endländer findet. Die spätere Betrachtung wird den Nachweis führen, daß die Grenzlinie an den Ostfuß des Ural zu legen ist (§ 20, S. 47). Damit wird dem Endland Europa eine Landmasse von solcher Ausdehnung zugeschrieben — wir nahmen sie bisher rund zu 10 Mill. qkm an —, daß es die übrigen Endländer an Größe sowohl absolut wie, von Afrika abgesehen, auch im Verhältnis zum Mutterkörper übertrifft. Von den 54 Mill. qkm Eurasiens (I. § 123) entfällt fast $^1/_5$ auf Europa. — Aber wichtiger ist, daß Europa außer seinen echt eurasischen Bestandteilen im S und O an seiner nordwestlichen Außenseite noch einen eigenartigen Kern von maßgebender Bedeutung für seinen Körper besitzt. Wir lernten ihn als die archäische Platte des baltischen Schildes kennen (I, § 148), die als eines der ältesten Stücke des Kontinentes, wie wir sehen werden, selbständig den übrigen gegenüber tritt. Etwas Ähnliches fehlt den übrigen Endländern.

Und blicken wir endlich in die umgebenden Meere, den Sockel Europas näher verfolgend, so zeigt es sich als das einzige Endland, welches Ingressions- und Transgressionsmeere noch innerhalb seines Körpers einschließt. Jenen gehörte das westliche Mittelmeer und der größere Teil der Adria an, diesen die Nord- und Ostsee.

Durch alle diese Momente erhalten jene Landflächen, die man unter dem Namen Europa zusammen zu fassen pflegt, eine Mannigfaltigkeit äußerer Umrißgestalt und innern Aufbaus, wie sie keinem Erdraum von gleicher Größe, geschweige denn einem der zum Vergleich herangezogenen Endländer zukommt. In dieser weit größeren Mannigfaltigkeit der Formen auf dem gleichen Raum — an sich wie in gegenseitiger Anordnung — muß man das wesentlichste Kennzeichen der Individualität Europas erblicken; diese rückt es in Verbindung mit seiner Ausdehnung in die Reihe der selbständigen Erdteile oder hebt es jedenfalls stark über die Endländer hinaus.

Das gibt sich auch in den Wirkungen des Aufbaus auf die beweglichen geographischen Elemente, die fließenden Gewässer und Luftströmungen,

[18]) A. Supan (s. ob. S. 9, Anm. 10) erkennt nur die Russische Tafel als Rumpfstück Asiens und nicht zu Europa gehörig an und beschränkt den Begriff einer „europäischen Halbinsel" auf den Länderkomplex, der West-, Mittel- und Südeuropa umfaßt.

und damit auf das Klima, auf die Einwanderung, Ausbreitung, Isolierung und Berührung von Organismen und Menschen kund. Der Nachweis hierfür setzt aber eine eingehendere Kenntnis der Lage und Natur der einzelnen Landschaften Europas voraus, als sich in einer kurzen Übersicht gewinnen läßt. Wir wenden uns zunächst zur ersten.

§ 11. Lage und allgemeine Gestalt Europas. Sieht man zunächst von dem etwaigen Zubehör polarer Inseln ab, so genügt die Annahme des Mittelmeers als Grenze im Süden und des Uralgebirges im Osten zur Erfassung der absoluten Lage des Erdteils oder zur Bestimmung dessen, was man die *europäische Gradnetzmasche* nennen kann. In unsern Atlanten pflegen

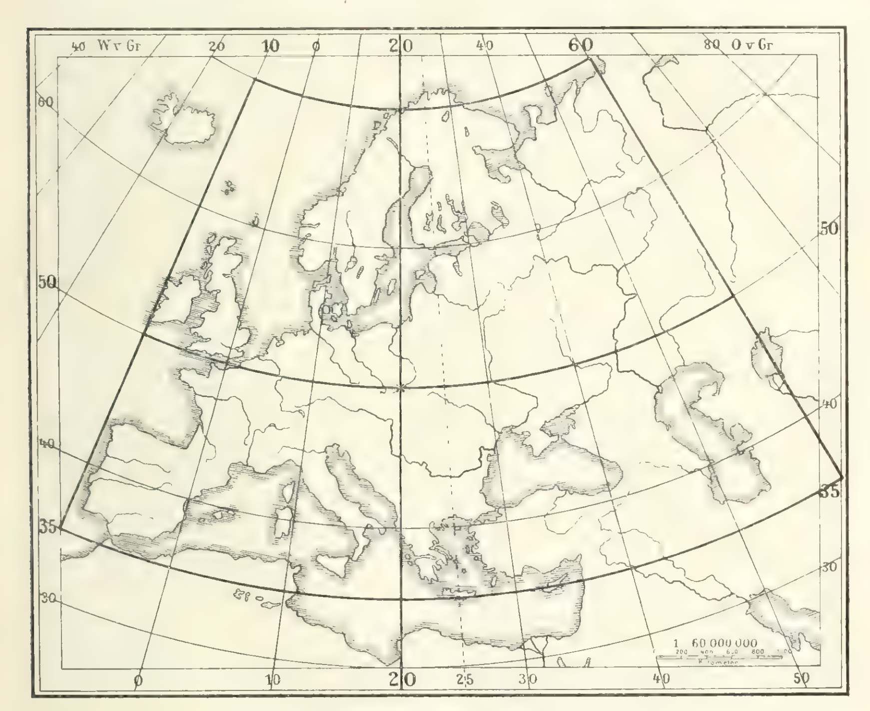


Fig. 1. Die europäische Gradnetzmasche.

die Karten Europas in Fünfgradfelder eingeteilt zu sein (S.-W., Taf. 11). Nur ausgezogene Gradnetzlinien können zur Orientierung über die allgemeine Gestalt der Erdräume verwendet werden. In unserm Fall sind es die *Meridiane* 10° W und 60° O v. *Greenwich*, andererseits die *Breitenkreise* von 35° und 70° N, welche das erforderliche Trapez bilden (Fig. 1). Der Kontinent zieht sich also von N nach S durch 35 Breitengrade (rund 4000 km), von W nach O durch 70 Längengrade hindurch.

Im übrigen überschreiten europäische Landschaften jene Masche nur unbedeutend. Das *Nordkap*, der äußerste Vorsprung der kleinen norwegischen Insel Magerö (S.-W., Taf. 33d), liegt tatsächlich auf 71° 12′ N. Im W reichen die Landzungen Irlands noch fast ½° über den 10°. W hinaus (*Dunmore Head* 10° 25′ W; Taf. 30), wogegen die äußerste Fest-

landspitze, Kap da Roca bei Lissabon, auf 9⁰ 30′ W (Taf. 28) liegt. Auch im O breiten sich einzelne Ketten des mittleren und südlichen Ural noch etwas östlich des 60.⁰ O aus, mehr noch der nördliche Bogen, der nach Nowaja Semlja hinüberführt. Was aber den S betrifft, so schneidet der 35.⁰ N die Südspitze von Kandia (Kreta). Das Festland erreicht diesen Breitenkreis nicht mehr.

Auch der europäische Schelf (Taf. 11) liegt fast ganz in der gleichen Masche. Betrachtet man aber die umgebenden drei tiefen Meeresbecken des nordatlantischen Ozeans, des Europäischen Nordmeeres und des Nordpolarmeeres als die wahren Grenzen des europäischen Sockels, so müßten wir das Trapez nach W (Island) und N (Spitzbergen und Franz-Josef-Land) beträchtlich erweitern.

Die Hauptorientierungslinien hängen selbstverständlich ganz von der allgemeinen Umrißgestalt eines zu betrachtenden Erdraumes ab. Wer also unter Europa nur die westliche Gebirgshälfte versteht, wird vollkommen andere wählen müssen, als wenn, wie hier geschieht, das östliche Flachland bis zum Ural mit zum Körper Europas gezogen wird. Nun würde der 25.⁰ O v. Gr. die europäische Gradnetzmasche geometrisch halbieren und für Auffassung der Lagenverhältnisse den Vorzug haben, daß Nord- und Südspitze Europas annähernd auf ihm gelegen sind. Denn er zieht unweit des Nordkaps (25⁰ 55′ O) vorüber und halbiert im Süden die Insel Kandia. Dennoch hat man bisher für die Karten Europas fast ausschließlich westlichere Meridiane als Mittellinien bevorzugt. Jahrhunderte lang galt als solche der 40.⁰ O v. Ferro oder 20.⁰ O v. Paris, der durch Kap Matapan in Griechenland lief. Französische Karten sind, weil bisher am Pariser Nullmeridian festhaltend, bis heute dabei stehen geblieben. Dagegen ist bei dem allgemeinen Übergang zur Greenwicher Mittagslinie als Nullmeridian unserer Längenzählung (I, § 40) innerhalb der übrigen Nationen der 20.⁰ O zum europäischen Hauptmeridian erhoben. Er bietet, indem er die Ostsee meridional durchschneidet, über Krakau und Korfu verläuft, den Vorzug, daß damit ganz Osteuropa in weitem Sinne auf die Ostseite der Mittellinie rückt.

Als orientierender Hauptparallel kann der 50.⁰ Br. gelten. Zwar liegt er unsymmetrisch zum europäischen Gradtrapez (Fig. 1), wird aber, weil man die Übersichtskarten von Europa gern bis zu den afrikanischen Gegengestaden ausdehnt, auf solchen fast immer als Mittelparallel gewählt. Die Südspitze Englands (Kap Lizard) berührend, zieht er zur Mainmündung und Weichselquelle (Krakau); die Karpaten überschreiten den 50.⁰ Br. nicht. Im flachen Rußland über Charkow ostwärts verlaufend, scheidet er annähernd die südlichen Steppen vom großen Waldgebiet.

Diese wenigen Hauptlinien genügen zur ersten Orientierung. Leicht lassen sich zusammengesetztere Systeme solcher aufstellen. Nur durch bekanntere Punkte prägt sich ihr Verlauf dem Gedächtnis ein. Von besonderem Interesse sind z. B. die Mittelmeridiane für die europäischen Stundenzonen (I, § 49). Man ziehe eine Karte mit politischem Kolorit zu Rate (Taf. 15). Die Zone der westeuropäischen Zeit, maßgebend für Großbritannien, Belgien, Spanien, Portugal und neuerdings auch Frankreich, hat den Greenwicher Nullmeridian zur Mittellinie, die Spanien bereits fast ganz westlich läßt (Valencia 0⁰ 22′ W.). Die mitteleuropäische Zeit, welche für Skandinavien, Deutschland, Österreich-Ungarn nebst Schweiz, Italien, Serbien gilt, richtet sich nach der Zeit des 15.⁰ O, der im übrigen wenige Orientierungspunkte erster Ordnung schneidet (Görlitz, Ätna). Für die osteuropäische Zeit ist der 30.⁰ O maßgebend; annähernd läßt er sich durch St. Petersburg (Pulkowa südl. v. Petersburg 30⁰ 19′ O; Taf. 31), Odessa (30⁰ 45′ O) und Alexandria in Ägypten im Gedächtnis festhalten. — An Breitenparallelen ist für

Nordeuropa der 60.° N wichtig, da er die Breitenlage der hart nördlich bleibenden Shetland-Inseln, von Kristiania (59° 58′ N) und St. Petersburg bestimmt. Als europäischen Flußmündungs-Parallel könnte man den 45 ° N bezeichnen. Von der Garonnemündung (Bordeaux 44° 50′ N) zieht er zur Po- und Donau-Mündung und läuft hart am südlichen Eingang des Asowschen Meeres, der Straße von Kertsch, vorbei. Der Kaukasus bleibt südlich des 45° N liegen.

Die europäischen Quadranten. Die eben geschilderten Verhältnisse hängen eng mit der Allgemeingestalt des Erdteils und dem Verlauf seiner kontinentalen Hauptachse zusammen. Die atlantische Außenseite verläuft von SW nach NO, die Mittelmeerseite in der Hauptsache von W nach O, die Mittelachse demnach von WSW nach ONO. Beide Seiten übertreffen die meridionale Kontinentalseite an Länge beträchtlich. Man kann diese Lagengruppierungen noch in anderer Weise ausdrücken. Wie die europäische Gradnetzmasche, deren Flächeninhalt man zu rund 18 Mill. qkm annehmen kann, kaum zur Hälfte durch europäische Landflächen ausgefüllt wird, so werden es die vier Quadranten, die sich aus dem Schnitt der beiden Hauptorientierungslinien (Fig. 1) ergeben, in sehr ungleichem Maße. Im N steht dem aufgeschlossenen Nordseeviertel mit seinen stark nach NO zurückweichenden Außenküsten die breitere Masse des kontinentalen Nordostens gegenüber. Im S des 50. Parallels ist es umgekehrt. Im südwestlichen romanischen Quadranten springen die Landflächen stark nach W und S vor, während der südöstlich gelegene pontische Quadrant nur im innersten Winkel noch europäische Landstriche enthält.

Dasselbe Verhältnis einer stark nach NO zurückweichenden atlantischen Seite Europas erkennt man durch Ausscheidung eines kontinentalen Rumpfdreiecks und Verfolgung der Landstriche, durch welche die mächtigen Halbinselglieder ihm angeheftet sind. Indessen bedarf es zum nähern Verfolg dieser Fragen bereits einer eingehenden Kenntnis des gesamten Aufbaus des Kontinents; sie ist uns für alle Fragen der Grenzsetzung nach außen und im Innern erforderlich, und ohne die Festlegung von Grenzzonen oder Grenzlinien ist auch eine genauere Bestimmung der Flächengrößen unmöglich. Eben deshalb haben wir uns bisher mit stark abgerundeten Zahlen begnügen müssen. Nur die Weltlage läßt sich schon jetzt andeuten.

§ 12. Die Weltlage Europas. Diese Lagenverhältnisse rücken Europa zunächst fast ganz in die gemäßigte Zone, jedoch mehr in die boreale Hälfte derselben (I, § 272). Jenseits des Polarkreises, der annähernd die Nordspitze von Island berührt, Ostsee und Weißes Meer ganz südlich läßt und die Obmündung schneidet (Taf. 11), liegt nur ein sehr geringer Teil des Kontinents. Noch unbedeutender ist der polare Anteil Europas, wenn wir von den Temperaturzonen im physischen Sinne ausgehen (I, § 234); die gemäßigte unter diesen deckt fast ganz Europa. Denn in der Hauptsache ist es noch zwischen der Jahresisotherme von 20° C im Süden und der Juliisotherme von 10° im Norden gelegen (S.-W., Taf. 7); die Fläche jenseits der letzteren ist gering.

Vor den übrigen Erdteilen und Endländern hat Europa sodann die nahe Nachbarschaft zweier Kontinente auf weite Strecken hin voraus. Mit Asien ist es nicht nur durch die breite Landbrücke zwischen Eismeer und Kaspischem See verbunden, sondern auch Vorderasien streckt ihm Gegengestade und leicht überschreitbare Übergangsstellen entgegen. Unweit von den europäischen Ufern lagern sich andererseits im S die afrikanischen Küsten, besonders nahe im W mit ihren beiden Vorsprüngen gegenüber Spanien und Sizilien.

Wenngleich nun in den jüngeren Epochen der Erdgeschichte die Umrisse Europas nicht die gleichen waren und insbesondere die kontinentale Landbrücke im O zu Zeiten weit schmäler gedacht werden muß als heute, so vermochte sich doch seit Ende der Tertiärzeit ein ergiebiger Austausch von Organismen zwischen allen drei benachbarten Erdteilen zu vollziehen. Und nach Erlöschen der Eiszeiten, die die Nordhälfte Europas weithin zu einer Polarwüste umgestalteten und viele Pflanzen und Tiere zur Auswanderung nach gemäßigten Landstrichen zwangen, ermöglichten die Landbrücken und nahen Gegengestade in interglazialen oder postglazialen Zeiten eine verhältnismäßig rasche Wiederbevölkerung von Süden und Osten zugleich. Nicht weniger begünstigte in den historischen Zeiten des Menschengeschlechts die große Zahl von Übergangswegen frühzeitig die Übertragung von Kulturelementen, die in Vorderasien und Nordafrika gereift waren, nach Europa.

Für Jahrtausende war die atlantische Außenseite Europas zugleich die unüberschrittene Westgrenze des vorderasiatisch-europäischen Kulturkreises. Auch sie hat, wenn auch ungleich weiter entfernt, ihre Gegengestade in den nordamerikanischen Küsten. Die Entwicklung der Schiffahrt in unsern Tagen hat diese besonders nahe gerückt. So erscheint nun Europa inmitten der drei großen Nordkontinente gelegen, während es im Altertum und Mittelalter nichts anderes als eine Randlage in der damals bekannten Ökumene beanspruchen konnte. Die Vorzüge dieser zentralen Weltlage konnten naturgemäß für die Kulturvölker Europas erst in Zeiten ausgebildeter Schiffahrt zur Geltung kommen, und nicht zum geringsten verdankt der Erdteil seine beherrschende Stellung gegenüber der gesamten Erdoberfläche dieser Weltlage.

Vom morphologischen Standpunkt liegt Europa auch inmitten der Landmasse der Erde überhaupt; wir fanden den Pol der Landhalbkugel an den Küsten des Kanals (50° N; S.-W. Taf. 6; I. § 121), ein Umstand, den man bei Beurteilung der Weltlage Europas zu überschätzen pflegt. Es wird dabei übersehen, daß der regeren Verkehrsmöglichkeit Europas nach dem nördlichen Quadranten, trotzdem sich der Atlantische Ozean nach dieser Richtung weithin öffnet, durch das vereiste Nordpolarbecken eine unübersteigbare Grenze gesetzt ist.

IV. Der Aufbau Europas.

§ 13. Übersicht (S.-W. Taf. 11). Ungemein wechselvoll ist die Geschichte aller jener Vorgänge, welche dem Erdteil Europa seine heutige Gestalt gegeben haben; und anders erscheint nach unsern heutigen Kenntnissen der Grundplan als früher.

Einem längst überwundenen Standpunkt gehört die Ansicht an, welche die Hauptwasserscheide zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mittelmeer zu einem den Erdteil von SW nach NO durchlaufenden Rückgrat erheben wollte.

Seit sich vor hundert Jahren die Kenntnisse über die Bodenerhebungen erweiterten — unsere heutigen Karten der Höhen und Tiefen gestatten uns, diese mit einem Blick zu überschauen —, ward der Gegensatz eines großen osteuropäischen Flachlandes neben einem gebirgigen Westen als hauptsächlichstes Merkmal der Bodengestaltung angesehen. Die trennende Scheidelinie zwischen beiden ungleichen Hälften verlief nun umgekehrt

wie jene Wasserscheide quer von SO nach NW durch den Kontinent. Das Skandinavische Gebirge paßte freilich nicht in dies System.

Carl Ritter vollzog diese Zweiteilung Europas durch seine Gebirgsdiagonale für Mitteleuropa [19]), die er vom Kamm des Kaukasus (den er übrigens nicht Europa zuzählte) über das Gebirge der Krim, die Karpaten, Sudeten, den Harz und das Wesergebirge nach Nordwesten führte. Freilich kann man solchen, die verschiedenartigsten Erhebungen rein nach der äußeren Lage verbindenden Linien keine Bedeutung mehr beimessen, seit wir gewohnt sind, ihre Leitlinien auf Grund des inneren Baues zu verfolgen.

In ein neues Stadium trat man ein [20]), als es gelang, die wichtigsten Stücke, aus denen der Erdteil im Laufe der Zeiten zusammengeschweißt ist, zu erkennen. Man kann deren vier unterscheiden, und wir haben sie früher als die morphologischen Regionen Europas mit wenigen, stark verallgemeinernden Stichworten skizziert: die Ostatlantische archäische Felsplatte, die Russische Tafel, das Westeuropäische Schollenland und die Zone jüngerer Faltengebirge (I, § 148). Jetzt gilt es diese Regionen in ihrer gegenseitigen Lage, dem Ineinandergreifen an ihren Grenzen und in ihrer Bedeutung für die gegenwärtige Gestalt des Erdteils zu verwerten.

1. Wir gehen dabei von dem Mutterkörper des Eurasiatischen Kontinents aus und betrachten zunächst ganz Ost- und Nordeuropa zwischen Skandinavien und dem Ural und vom Schwarzen bis zum Eismeer trotz scheinbaren Widerspruchs als das eigentliche Rumpfstück Eurasiens und als die älteste der europäischen Regionen. Denn dies Gebiet erweist sich als eine alte verfestigte Scholle von einheitlichem Grundbau. Die Grundlage bildet archäisches Gestein, wie immer auf der Erde in enge Falten zusammengestaucht, aber mitsamt den emporgedrungenen alten Massengesteinen zur vollen Rumpffläche abgetragen, bevor noch irgendwelche Meeressedimente sich darüber lagerten. Alt und verfestigt nennen wir sie, weil sie im Raum des weiten Flachlandes seit den archäischen Zeiten von keiner gebirgsbildenden Faltung ergriffen ist und die bereits in palaeozoischer Zeit aufgerichteten, aber längst zu Rumpfgebirgen umgestalteten Umrandungen sämtlich gegen die innere Scholle aufgestaucht sind. Das gilt vom langen

[19]) Vorlesungen über Europa, 1863, 94. — [20]) Die Grundlage für diese neuern Anschauungen hat Ed. Suess in seinem großen Werke, „das Antlitz der Erde“, stückweise geschaffen, in Bd. I, 1883—85, die Russische Tafel und die Leitlinien des Alpensystems, in Bd. II, 1888, die vorpermischen Gebirge Europas behandelnd. Manche der von ihm vorgeschlagenen zusammenfassenden Bezeichnungen für Gebirgssysteme oder Senkungsfelder haben sich in der geographischen Literatur eingebürgert. In Bd. III, 1, 1901, und III, 2, 1909, verfolgt Suess die Beziehungen im tektonischen Bau Asiens und Europas von neuem und führt neue Namen ein, die diese letzteren zum Ausdruck bringen sollen, aber ohne Kenntnis dieser seiner speziellen Auffassung vom Bau Asiens unverständlich sind. Die in § 5 genannten Werke von A. Philippson, A. Hettner, L. Neumann, Th. Fischer, Regel und Partsch schließen sich bei Darstellung des Aufbaus Europas im allgemeinen an Suess an, ebenso A. de Lapparent in seinen Leçons de géographie physique (Paris 1896, 3. Aufl. 1907, L'Europe, XVIe—XXIIIe leçons). Die letzteren (ca. 270 S.) können als die umfassendste Verwertung der Suess'schen Anregungen im Rahmen der größeren Landschaften Europas angesehen werden. Suess selbst verfolgt ausschließlich den Zweck, die Zusammenhänge im tektonischen Aufbau zu erforschen, nicht den geographischen, die Formen landschaftlich zu gruppieren.

Grenzgebirge im Osten, dem Ural, von den südrussischen Faltungen, auf der Karte kenntlich an der scharfen Umbiegung der sie durchbrechenden Flüsse (S.-W. Taf. 11), und endlich von dem großen Skandinavischen Gebirge im Nordwesten. Volle zwei Dritteile des heutigen Europas entfallen auf dieses alte Rumpfstück. Seine Einheit liest man, wie angedeutet, von der heutigen Karte nicht mehr ab. Deutlich scheidet sich der in plumpe Halbinseln gegliederte Nordwesten — des gleichartigen innern Aufbaus und der oberflächlichen Gestaltung wegen von der Wissenschaft jetzt mit dem Gesamtnamen Fennoskandia [21]) belegt — von dem dreifach größeren Russischen Flachland mit seinen ausgedehnten Stromsystemen ab. Diese Scheidung ist nicht minder in der Verschiedenheit geologischer Schicksale begründet, die beide Teile der alten Scholle betroffen haben. Dort sind es vorwiegend Verwerfungen gewesen, die den Grundbau umgestalten halfen, hier mehr schwache Verbiegungen weiten räumlichen Ausmaßes, die den benachbarten Meeren ermöglichten, jeweils große Flächen zu überspülen und ihre Sedimente niederzuschlagen. In Skandinavien und Finland tritt überall die archäische Grundlage zutage, und hier ist die Scholle seit den ältesten Zeiten, jedenfalls seit dem Devon, nicht mehr oder jedenfalls nicht in erheblichem Maße vom Meer bedeckt worden. Im Russischen Flachland haben dagegen fast alle geologischen Zeitalter dazu beigetragen, Schichten marinen Ursprungs gleichförmig und flach über die gesenkte Scholle zu lagern. Ist es auch kein Tafelland im engern Sinne des Wortes, so drückt der Name einer **Russischen Tafel** [22]), den man dem Gebiet gegeben, treffend den Gesamtcharakter der in sich verfestigten, flach von Schichten überdeckten Scholle aus.

Eine Folge von Grabensenken, die sich von der Ostsee über den Finnischen Meerbusen und die großen russischen Seen nordostwärts bis zum flachen Weißen Meer hinziehen, scheidet deutlich die archäische **Felsplatte von der Russischen Tafel.**

2. Wie im Norden und Südosten, so ist auch im Westen die Grenze des Flachlandes offen. Erst ein fremdes Element hat in den Karpaten der russischen Tafel im SW eine schärfere Grenze gesetzt. Die Einschnürung des Kontinentalrumpfes zwischen dem Schwarzen Meer und der Ostsee oder die pontisch-baltische Landbrücke zw. dem 45.⁰ u. 55.⁰ Br. kann als Grenzzone gegen Westen angesehen werden. Längs dieser letzteren sind der Tafel zwei fest unter sich verwachsene Regionen von völlig abweichendem Bau angegliedert, eine ältere und eine jüngere. Eine Kette schmaler ebener Einsenkungen, die vom Löwengolf am Mittelmeer am Nordfuß der Alpen und Karpaten nach Polen führt und in der Tertiärzeit noch von einem trennenden Meeresarm eingenommen war, deutet die Stellen an, wo die beiden **westlichen Regionen zusammenwuchsen.**

Die äußere Region beginnt im germanischen Mitteleuropa zwischen Alpen und Skandinavien schmäler im Osten und verbreitert sich, ganz Westeuropa einschließend, nach dem Ozean zu auf das Doppelte. Die Britischen Inseln wie Spanien gehören ihr an. Bei der Mannigfaltigkeit ihrer Gliederung in kontinentale Bestandteile, Halbinseln, Inseln, in Tief- und Hochländer, geschlossene Massive und kleine Gebirgstrümmer, eingesenkte Ebenen

[21]) W. Ramsay schlug diesen Namen zuerst 1898 vor (Über die geol. Entwicklung d. Halbinsel Kola 1898; Zeitschr. Fennia XVI, No. 1. Helsingfors 1900). — [22]) **Ed. Suess, Antlitz d. Erde I, 1883, 240 ff.**

ist es schwer, für diese Region einen bezeichnenden Namen zu finden. Doch trifft der eines Westeuropäischen Schollenlandes[23]) wenigstens ein durchgreifendes Kennzeichen. Hohe Gebirgszüge, die bereits am Schluß der Steinkohlenzeit — auf den Britischen Inseln noch vor Ablagerung des Devon aufgefaltet wurden und den größten Teil der Region erfüllten, sind hauptsächlich im Tertiär in eine Unmenge größerer oder kleinerer Massive und Rumpfschollen zerstückt. Durch zahlreiche Einsenkungen und Lücken vermochten daher mesozoische und tertiäre Meere zwischen sie einzudringen oder über sie hinweg ihre Sedimente abzulagern. Bruchbildung und Emporpressung einzelner Schollen dauerten fort. Vielfach drangen alte und junge Eruptivmassen hervor. Spät erst hat man in dieser Region den ehemaligen Zusammenhang der Gebirgstrümmer erkannt (§ 16).

3. Dagegen liest man im südlichen Gebirgsgürtel die Leitlinien der Erhebungen leichter von der Karte ab. Denn hier sind sie in den Formen bogenförmig gestreckter Faltenzüge, welche ihnen die letzte große Auffaltung im mittlern Tertiär aufgeprägt hat, noch im wesentlichen erhalten, so manche Umgestaltungen sie auch im einzelnen erfuhren. Man kann, wie sich zeigen wird, in dieser Zone jüngerer Faltengebirge drei Züge von allerdings recht verschiedener Ausdehnung und Aneinanderkettung unterscheiden. Die nordafrikanischen Erhebungen gehören mit zu dem System derselben. Den kürzesten, mehr geradlinig verlaufenden bilden die Pyrenäen. Der mittlere umrahmt nach der einen Seite das westliche Mittelmeer, drängt mit dem Hauptglied der Alpen und deren östlichen Fortsetzung, den Karpaten, nordwärts gegen das Schollenland und die Russische Tafel vor, um nach erneuter Umbeugung mit dem Balkan am Schwarzen Meer zu endigen. Ein dritter Gürtel zweigt sich von den südöstlichen Alpen ab und zieht auf der Westseite der südosteuropäischen Halbinsel über Kandia nach Kleinasien hinüber. Nicht weniger typisch als diese Gebirgsbögen ist die Zahl großer, von ihnen umschlossener Einbruchsbecken. Vom Meere bedeckt bilden sie im Süden die tiefen Ingressionsbecken des Mittelmeers und gliedern die Landflächen zu Halbinseln und Inseln; im Norden bereichern sie Europa um fruchtbare Tiefebenen beträchtlichen Umfangs.

Diese flüchtige Übersicht bedarf auch im Rahmen der allgemeinen Landeskunde Europas noch der Erläuterung. Wir beginnen einen zweiten Rundgang wieder im Osten.

[23]) Der Name eines Westeuropäischen Schollenlandes ist wohl zuerst von M. Neumayr (Erdgeschichte II, 1887, 679 ff) im obigen Sinne angewandt. A. Philippson (Europa, 1894, 16 ff) nennt das gesamte ältere Europa mit Ausschluß von Südeuropa das „nordeuropäische Schollenland" und scheidet dann die Russisch-skandinavische Tafel vom nordwesteuropäischen Schollenland. A. de Lapparent (Leçons de géogr. phys.) faßt den Gürtel alter Rumpfgebirge Westeuropas als „Zone des massifs anciens" zusammen. Ed. Suess, welcher (Antl. d. Erde II, 1888, 151) von den „vorpermischen Gebirgszügen Europas" gesprochen hatte, rechnet sie später (III, 2, 1909, 1 ff., 40) zu den westlichen „Altaiden". Im Gegensatz nämlich zu den südlichen Randbogen (iranische, kleinasiatische und dinarische Ketten) werden (1909) alle Faltenzüge zwischen Altai und Pamir, also einschließlich des Tienschan, als „Altaiden" bezeichnet. Zu den westlichen Altaiden werden daher auch Kaukasus und das Kohlengebirge am Donetz gerechnet sowie alle Reste der vorpermischen Gebirge in Westeuropa (vgl. Taf. II zu Band III, 2, 1:12000000). Beide Begriffe decken sich also nicht; derjenige der westlichen Altaiden ist der weitere.

§ 14. Das Osteuropäische Flachland. Gegenüber der Einförmigkeit der Plastik im Gebiet der weiten Russischen Tafel erscheint die Gesteinszusammensetzung ihrer Oberfläche bunt, sobald wir unter die Decke glazialen Schuttes blicken, die sich über die größere Nordhälfte ausgebreitet hat (§ 23). Wie das Flachland heute der Gebirge entbehrt und auf den weiten Flächen nur geringe Bodenanschwellungen von kaum 200—250 m Erhebung auftreten, so scheint sich die Tafel seit den ältesten Zeiten der Erdgeschichte niemals beträchtlich über den Meeresspiegel erhoben zu haben. Wiederholt aber haben sehr ausgedehnte Gebiete unter ihm gelegen, und in die flachen Mulden drangen die Meere ein (A. z. L. Taf. I. Fig. 1). Die Lage dieser Einsenkungen hat im Laufe der Zeiten gewechselt [24]). Dies erklärt uns das örtlich oft weit getrennte Auftreten der gleichen Gesteinsarten, die den Boden zusammensetzen. Nur die Hauptphasen der Vorgänge können uns hier beschäftigen.

In altpalaeozischer Zeit fluteten die Meere bei freiem Zutritt zuerst von Westen, später von Osten eindringend breit über den mittlern Teil des ganzen Flachlandes hin und bedeckten im Osten wohl die ganze Tafel. Dann hob sich der Boden im Westen. Längs des Finnischen Meerbusens wurden kambrische und silurische Schichten trocken gelegt. Die Absätze des Devon schließen sich an, nehmen die ganze Westabdachung bis zur Waldaihöhe ein, und bilden den Südrand der finnisch-russischen Seensenke, treten aber auch unter der jungen Überlagerung im Quellgebiet des Don wieder auf und sind im Osten im Ural und seiner Abzweigung, den Timanbergen, mitgefaltet. Ähnliches gilt von den Ablagerungen der Karbonzeit, die freilich nach W nicht den Meridian der Waldaihöhe überschreiten. Im S Moskaus enthalten sie Kohlenflöze. Während des jüngern Karbon und des Perm erfolgt die Erhebung des Ostrandes der Tafel in Gestalt des Uralgebirges. Ebenso wird damals das Kohlengebiet am Donez in Falten gelegt. Seitdem herrschte bis in die ältere Kreidezeit eine meridionale Richtung der meerbedeckten Einsenkungen im Tafelland vor. Schichten des Perm, der Trias, Jura, Kreide bedecken in mannigfacher örtlicher Abwechselung die Osthälfte Rußlands. Dann verschwinden dort die Meere, um erst in der Diluvialzeit vom Eismeer südostwärts und vom Kaspischen Meer nordwärts von neuem vorzudringen, jedoch ohne sich wie in der ältern Zeit noch zu verbinden.

Mit der jüngern Kreidezeit beginnen wiederholt die Überflutungen Südrußlands. Die langgestreckte Mulde hat nun zwischen Zentralrußland und Kaukasus eine mehr westöstliche Richtung. Alttertiäre Meere setzen ihre Schichten weithin ab, breiten sich auch über den Südrand des archäischen Grundbaus, der hier zutage tritt, aus. In jungtertiärer Zeit ist nur der Nordsaum des Schwarzen Meeres noch vom Wasser bedeckt, bis schließlich durch Hebung der pontisch-kaspischen Senke die Verbindung des Schwarzen und Kaspischen Meeres unterbrochen wird. Wie schon hervorgehoben, liegen alle Schichtengesteine in Rußland äußerst flach übereinander. Ohne größere Störung hat sich die Auflagerung vollzogen. Die weite Tafel kennt auch vulkanische Durchbrüche nicht. Die Gliederung des Bodens nach Höhen und Tiefen erfolgt ziemlich unabhängig von der Gesteinsunterlage durch die Ströme. Das Flachland besitzt einige Schwellen von großer Bedeutung für die Erosionsarbeit derselben. Das etwa 200—300 m hohe Russische

---

[24]) A. Karpinsky, Sur les mouvements de l'écorce terrestre dans la Russie d'Europe (Ann. Géogr. Paris V. 1896, 179—192 mit 18 Skizzen).

Zentralplateau südlich von Moskau, die südrussische Steinplatte mit dem stark abgetragenen, 350 m kaum übersteigenden Donezgebirge, das Bergufer der Wolga mit seiner Fortsetzung, den Jergeni (Ergeni) Hügeln, die nordrussische Landhöhe (200 m), auf der sich die Wasserscheide zwischen Dwina und Wolga hinzieht, sind solche schwachen Aufwölbungen der Tafel, zwischen denen sich weite Senken ausbreiten. Unter letztern ist die im Bogen das Kaspische Meer umrahmende Kaspische Salzsteppe nichts anderes, als der Boden des sich allmählich zurückziehenden Meeres. Noch jetzt liegt ein großer Teil der Steppe unter dem Spiegel des Schwarzen Meeres (S.-W. Taf. 11). Wir betrachten sie als einen Teil der großen Aralokaspischen Senke, daher mehr zu Asien gehörend, und verlegen die Naturgrenze gegen Europa auf den Hügelkranz, der die Steppe im N und W umrahmt (§ 20).

Das Uralgebirge ist weitaus der längste der europäischen Gebirgszüge. Es erstreckt sich vom 47.⁰ bis zum 70.⁰ Br. und findet in Nowaja Semlja seine Fortsetzung. Großenteils geradlinig längs des 60⁰ L. verlaufend, bildet es nur zwischen dem 65.⁰ und 70.⁰ Br. einen nach W geöffneten Bogen. Schmal im N beginnend, verbreitet es sich südlich des 56.⁰ Br. beträchtlich und strahlt in eine Reihe von Parallelketten aus. Schon in spätkarbonischer Zeit ist es zusammengestaucht — die Permschichten im W liegen flach auf gefalteten Teilen des Gebirges — und längst zum Rumpfgebirge abgetragen. Aus später zu erörternden Gründen verlegen wir die Naturgrenze Europas an den Ostfuß des Gebirges (§ 20). Eine Abzweigung des Ural, die nordwestlich ziehenden, noch weit stärker erniedrigten und ausgeglichenen Timanberge, scheidet das Petschorabecken von der Russischen Tafel ab.

§ 15. Fennoskandia. Die archäische Felsplatte ist in etwa 1000 km Breite und fast doppelter Länge der Russischen Tafel im NW vorgelagert (Fig. 2, S. 37). Ihre Längsachse verläuft der atlantischen Küste parallel von NNO nach SSW. Die Außenseite ist sowohl im NW längs des Festlandsockels gegen das Europäische Nordmeer zu als im NO längs des Eismeers (Barents See) geschlossen. Auf der einen Seite ist sie durch schlauchförmig in das Land eingreifende flache Meeresbuchten in die drei wenig gegliederten Halbinseln Skandinavien, Finland und Kola geteilt, die sich in der Landbrücke von Lappland zusammenschließen. Somit vom Nordkap (71⁰) bis zum 56.⁰ Br. sich durch mehr als 15 Breitengrade hinziehend, nimmt Fennoskandia mit Einschluß der ihr eingebetteten Meeresteile rund $1^2/_3$ Mill. qkm ein, etwa ein Drittel der Ausdehnung des Russischen Flachlandes.

Am Ende der archäischen Zeit dürfte das aus Gneisen und mannigfaltigen kristallinischen Schiefern nebst ältesten Eruptivgesteinen aufgebaute Gebiet bereits wieder ein völlig ausgeebnetes niedriges Flachland dargestellt haben. In kambrischer und silurischer Zeit ward es weithin vom Meer überdeckt. Dann erfolgte die Hebung der Scholle und zugleich der Zusammenschub des atlantischen Außenrandes zu einem mächtigen Faltengebirge. In der Felsplatte selbst ist die alte sedimentäre Decke bis auf kleine eingesenkte Schollen abgetragen. Von der Devonzeit bis zum Quartär scheint Fennoskandia nicht mehr auf größere Strecken vom Meer überflutet worden zu sein. Man müßte erwarten, die ganze Felsplatte in mächtige Lagen von Verwitterungsschutt eingehüllt zu finden, wäre dieser nicht großenteils während der Eiszeit abgeräumt. Diese erst hat die Umgestaltung der Einzelformen zu Wege gebracht, die wir heute dort vorfinden (§ 23). Das große Skan-

dinavische Hochgebirge stellt noch heute einen der bemerkenswertesten Züge im Antlitz des Erdteils dar. Es ist die älteste der Gebirgserhebungen in Europa, da es, wie angedeutet, schon am Ende der Silurzeit zusammengeschoben ist. Es füllt die ganze Westhälfte der Skandinavischen Halbinsel aus, aber es war einst von fast doppelter Länge. Denn in schwacher West- und dann Südwestwendung zog es sich vom südlichen Norwegen quer nach Schottland hinüber und erfüllte auch England und Irland großenteils mit seinen Ketten. In dieser ehemaligen Erstreckung bezeichnet man das alte Gebirge als das Kaledonische[25], oder, um sein Alter auszudrücken, als das vordevonische. Schmal im N beginnend, verbreitet es sich südlich des 60.⁰ Br. beträchtlich infolge von Überschiebungen und des Durchbruchs ausgedehnter Lagen von Eruptivgesteinen. Längst ist auch diese Erhebung in ein Rumpfgebirge umgestaltet. Die Gipfel sind gerundet und die Kämme zu breiten Hochflächen abgeschliffen in die bei erneuter Hebung die Flüsse tiefe Furchen zogen. Aber trotz wiederholter Abtragung übersteigen seine Höhen im N wie im S die sich südwärts allmählich erhebende Schneegrenze und machen das Gebirge zu einer scharfen Klimascheide für Fennoskandia.

Nicht weniger bedeutungsvoll wie diese äußere Gebirgsmauer ist die allgemeine Neigung der finnisch-skandinavischen Platte nach der mittleren Längsachse. Treffend hat man sie dieser Eigenschaft wegen als den „Baltischen Schild" bezeichnet[26]. Die Ostsee, welche ihm als Sammelbecken der ringsum liegenden Abdachungen eingebettet ist, ist freilich kein einheitliches Gebilde. Der Hauptteil im S ist weniger aus der Felsplatte als vielmehr aus der Russischen Tafel herausgebrochen. Ein Querrücken, dessen ehemaliges Bestehen durch die NW-SO streichenden Höhen der angegliederten Halbinsel Schonen angedeutet wird (S. 38), scheidet den Baltischen Schild im Süden heute nicht mehr. Er ist bis auf kleine Reste verschwunden. Wie die Russische Tafel auf ihrer Westseite, so verschmilzt jetzt auch das Ostseegebiet im S unmerklich mit dem westlichen Tieflande.

§ 16. Das Westeuropäische Schollenland. Im großen ganzen spiegelt das heutige Relief von Ost- und Nordeuropa die ihm schon seit paläozischen Zeiten aufgeprägten Züge wieder. Das Gegenteil gilt von fast allen Teilen des Schollenlandes. Hier hat sich seit jener ersten Periode großer Gebirgsfaltung am Ende der Steinkohlenzeit die Oberflächengestalt vollkommen geändert. Große, den Alpen gleiche Gebirge sind hier verschwunden, und neben Trümmern oder kleinen Rumpfflächen finden sich Niederungen und Meeresarme an ihrer Stelle.

Auch das Schollenland gliedert sich wie Fennoskandia in drei Teile, aber in wesentlich anderer Anordnung als dort. Der größte unter ihnen, Deutschland und Frankreich umfassend, mag als kontinentales Schollenland oder vorgreifend auch als mitteleuropäisches bezeichnet werden (§ 22). Senkrecht zu seiner Haupterstreckung sind am Westende desselben zwei Außenglieder nur lose angeheftet, die Britischen Inseln im NW und die Iberische Halbinsel im SW.

1. Die ersteren stehen zum kontinentalen Schollenland in weit näherer Beziehung als die letztere, zunächst schon dadurch, daß sie mit jenem auf dem gleichen Schelf gelegen sind, während der tiefe Einbruch des Sockels von Europa im Golf von Viscaya die südwesteuropäische Halbinsel scharf

[25]) Ed. Suess, Antlitz II, 1888, 92. — [26]) Ed. Suess, Antlitz II, 58.

abgliedert. Die Gebirgserhebungen der Britischen Inseln haben wir, darüber ist man heute einig, zum größten Teil als Reste jenes alten Kaledonischen Gebirges anzusehen, das wahrscheinlich bis in die Quartärzeit Skandinavien mit Schottland verband. Jener Name ist auch der alten Landschaft der Kaledonier im Norden Schottlands entnommen. Die Streichungsrichtung der am Ende der Silurzeit aufgefalteten Schichtgesteine führt von dort über die Shetland- und Orkney-Inseln hinüber mit Südwestwendung nach Schottland. Nur geschah hier im Westflügel die Auffaltung gegen Norden, im skandinavischen Ostflügel gegen Süden. Auch in Irland, Nordengland und Wales gehören die Erhebungen dem gleichen System südwestlicher Streichungsrichtung an. Überall liegt der devonische alte rote Sandstein flach und ungleichförmig auf den abgetragenen Falten des Silur und Kambrium. Mächtige Längsbrüche schneiden tiefe Gräben aus den schottischen Rumpfflächen heraus, deren Kuppen 1300 m wenig übersteigen. Das Tal des kaledonischen Kanals (S.-W., Taf. 30) und die schottischen Lowlands (Niederlande) sind solche Gräben, die von der Karte abgelesen werden können. Durch die Einsenkung der letzteren entgingen die schottischen Kohlenfelder der Abtragung. In England lagern die Reste einer ehemaligen ausgebreiteten Decke flözführender Schichten in großen Längsmulden des Haupthöhenzuges und sind erst durch spätere Abtragung der überlagernden roten Sandsteine zugänglich geworden.

2. Der Armorikanische Gebirgsbogen[27]). Dort wo Südirland, Wales, Südengland und das nördliche Frankreich in westliche Vorsprünge auslaufen, zwischen denen trichterförmige Buchten ins Land eingreifen, vor allem der Ärmelkanal, stoßen wir auf die Reste eines andern verschwundenen Hochgebirges. Die Streichungsrichtung seiner paläozoischen Faltenzüge ist westöstlich, also der des Kaledonischen Gebirges entgegen gesetzt. Ihnen gehört der gebirgige Südsaum von Irland an. Nach Südwales und der weit vorgestreckten Halbinsel von Cornwall und Devon übergreifend, verschwinden sie im südlichen England unter jüngerer Bedeckung, tauchen aber östlich der Meerenge von Dover-Calais im französisch-belgischen Kohlenrevier wieder auf, sich mehr und mehr nach NO wendend und den Ardennen sich anscharend. Überall zeigen sich in diesem Zuge die steinkohlenführenden Schichten mitgefaltet. Er ist also vom geologischen Standpunkte jünger als der kaledonische. Wir betreten mit ihm den Gürtel vorpermischer, zumeist spätkarbonischer Erhebungen, denen der größte Teil der Gebirgsrümpfe des festländischen Schollenlandes angehört. In Frankreich wird die Normandie mit der Halbinsel Cotentin, die Bretagne und das westliche Poitou von einer aus Graniten, Silur und Karbonschichten zusammengesetzten Rumpffläche eingenommen, in der die gleiche westöstliche Streichungsrichtung vorherrscht. Unter jüngerer Bedeckung im O verschwindend, finden die alten Faltenzüge, indem sie allmählich nach SO umbiegen, im Französischen Zentralmassiv ihr Ende. Den breiten Gürtel vom südlichen Irland bis Poitou nahm also auch ein hohes Faltengebirge ein, das nun längst unter den zwischengelagerten Meeresbuchten und dem Pariser Tieflandsbecken begraben liegt, auch wohl sicher einst weiter in den Ozean hereinreichte. Nach der alten Landschaft Armorika, der heutigen Bretagne, hat man ihm den Namen des armorikanischen gegeben.

---

[27]) Ed. Suess, Antl. d. Erde II, 1888, 104.

3. Das Französische Zentralmassiv. Bevor wir die Niederungen ins Auge fassen, die sich in England im Winkel zwischen den Resten des kaledonischen und armorikanischen Gebirgsbogens, ja in Nordfrankreich über den versunkenen Teilen des letztern ausbreiten, verfolgen wir ein drittes altes Erhebungssystem, das wie das letztgenannte aus spätkarbonischer Zeit stammt. Auch dieses ist längst in eine Reihe größerer oder kleinerer Rumpfschollen aufgelöst, die vielfach zu Hochflächen abgetragen, aber teilweise durch spätere Emporpressung wieder erhoben sind. Sie bilden zwei Hauptgruppen, die sich zu einem mächtigen, Frankreich und Deutschland durchziehenden Gebirgsbogen ordnen. Ein gemeinschaftlicher Name fehlt. Und es wird gut sein, so lange die tektonischen Beziehungen noch nicht weiter aufgehellt sind, das Französische Zentralmassiv als einen mehr selbständigen Teil des Ganzen zu betrachten. Dasselbe nimmt im SO Frankreichs eine beträchtliche Fläche ein und ist sowohl von den Alpen wie den Pyrenäen durch schmale Niederungen deutlich geschieden. Als ein größtenteils uraltes Erdrindenstück von archäischen Gesteinen aufgebaut, hat das Massiv im W noch den Charakter einer echten Rumpffläche mit ausgeglichenen Höhen bewahrt. Langsam steigt die Scholle nach SO an und erreicht im hohen Rand der Cevennen mit 1700 m Gipfelhöhe die höchste Erhebung sämtlicher mitteleuropäischer Rumpfgebirge. Denn wo die Gipfel in der innern Landschaft der Auvergne noch höher steigen (bis 1900 m), handelt es sich um jungvulkanische Aufschüttungen, die sich dort auch deckenförmig weit ausbreiten. Ältere Sedimente nehmen geringen Anteil am Aufbau, doch läßt sich an den zahlreichen kleinen eingeklemmten Kohlenfeldern erkennen, daß auch hier die Auffaltung kurz nach der Karbonzeit erfolgte. Wie es scheint, strecken sich die Falten in der Westhälfte mehr nach NW, in der Osthälfte nach N und NNO. Was sonst an mesozoischen oder tertiären Schichten aufgelagert ist und insbesondere einige tiefere Einbrüche des Massivs im S ausfüllt, liegt flach.

4. Der Variskische Gebirgsbogen. Ein Zug von flach gelagerten Juratafeln, das ostfranzösische Bergland (S.-W., Taf. 11), scheidet das Zentralmassiv von einer zweiten Gruppe alter Gebirgsreste im N der Alpen. Das karbonische Hochgebirge, dem sie angehörten, muß im W Deutschlands von doppelter Breite der letztern gewesen sein, verjüngte sich jedoch im Osten mehr und mehr. Fast alle deutschen Mittelgebirge zwischen Maas und Oder, durch Bruchsysteme verschiedener Richtung aus dem alten Gebirge herausgebrochen, lassen sich ihm unterordnen, daher der Name eines mitteleuropäischen Gebirgsbogens nicht unzweckmäßig erschiene. Indessen hat sich der eines Variskischen Gebirges [28]) bereits in der Wissenschaft eingebürgert, hergenommen von dem Sitz eines antiken Volksstammes im N des Fichtelgebirges (Vogtland), weil dort die Kernmassen des Gebirges besonders stark an die Oberfläche treten. Im übrigen deuten die bloßgelegten Granit- und Gneismassen der Vogesen und des Schwarzwaldes, des Odenwaldes, Fichtel- und Erzgebirges, der Lausitz und der Sudeten den Verlauf der ehemaligen variskischen Kernzone an. Ein

[28]) Ed. Suess, Antlitz II, 116, 131. Der wohl auch gebrauchte Name der „Mitteldeutschen Alpen" (A. Penck, Das deutsche Reich 1886, 313), deckt zwar den Hauptteil des variskischen Gebirges, ist aber für den Gesamtbegriff zu eng. Die Franzosen bezeichnen die Streichungsrichtung des variskischen Systems auch als „herzynische", ein Name, der in Deutschland seit langem für Verwerfungs- und Erhebungsrichtungen von NW—SO eingeführt ist.

Außenmantel paläozoischer Schichten, besonders devonischer Schiefer, umkränzt die Kernzone im N. Ihm gehören die wichtigsten der deutschen Kohlenfelder an. Die Ardennen und das Rheinische Schiefergebirge bilden mit NO-Streichen den Westflügel des Mantels; er setzt sich nach weiter Unterbrechung im Harz und Franken-Wald fort, deren heutige nordwestliche Erhebungsrichtung nicht mit der nordöstlichen Streichungsrichtung der gefalteten Schichten übereinstimmt. Bei den Sudeten ist



Fig. 2. Tektonische Skizze von Europa.

dies im allgemeinen wieder der Fall, da die Streichungsrichtung allmählich in die O- und OSO-Richtung übergeht. Nur im Angesicht der Karpaten, unter welche das ältere Gebirge hinabtaucht, wendet sich, als wolle dasselbe die Böhmische Masse umschlingen, die Streichungsrichtung nach S. Weit weniger Spuren sind von dem innern sedimentären Mantel des variskischen Hochgebirges erhalten. Man glaubt ihn u. a. in dem Streifen paläozoischer Gesteine erblicken zu müssen, die inmitten der Westalpen zwischen zwei Zonen kristallinischer Massive hervortreten. Erst im mittleren Böhmen läßt sich der

Mantel im Brdy-Wald und dem angeschlossenen Böhmischen Steinkohlengebirge wieder erkennen. Wiederholte Abtragung hat bei diesen Erhebungen den Gebirgscharakter nicht ganz verwischt, aber den Kämmen und Gipfeln rundliche Formen aufgeprägt. Im allgemeinen 1000 m nur wenig übersteigend, kulminieren sie im Riesengebirge mit 1600 m.

Eine gewisse Selbständigkeit bewahrt diesen alten karbonischen Gebirgsrümpfen gegenüber das uralte Erdrindenstück der Böhmischen Scholle, die ganz wesentlich aus kristallinem Urgestein zusammengesetzt ist.

5. Die mitteleuropäischen Flachböden. Längst ist der Zusammenhang der ehemaligen Faltenzüge zerstört. Weite Stücke sind in die Tiefe gesunken, so daß die Meere in späteren Zeitaltern zwischen sie und über sie hinweg sich ausbreiten und neue Sedimente ablagern konnten. Innerhalb des mitteleuropäischen Gebirgsbogens sind nur kleine Flachböden, die mit Stufen- und Tafelländern wechseln, entstanden. Die Oberdeutsche Hochfläche, im Mittel 500 m hoch, die Grabensenke der Oberrheinischen Tiefebene, das mit den Schichten der Trias bedeckte Fränkisch-schwäbische Stufenland, das, von zahlreichen tertiären Vulkanen durchbrochen, sich nordwärts bis Hessen fortsetzt, die Münstersche und die Sächsisch-thüringische Tieflandsbucht sind die bemerkenswertesten dieser Flachböden.

Am Außenrande hat sich dagegen ein zusammenhängender Kranz von Flachländern ausgebildet. Das unruhige Schollenland, das wir uns unterhalb der südlichen Nordsee und des norddeutschen Flachlandes bis in die Gegend der Weichsel und der Polnischen Platte, aber auch im Bereich der Dänischen Inseln und der Halbinsel Schonen zu denken haben, entstammt einem jüngeren Gebirgssystem, das z. T. erst in mesozoischer Zeit gefaltet ist. Die NW-SO oder sog. herzynische Richtung herrscht im Streichen der Falten wie in den Verwerfungen vor. Durch die Aufschüttungen der nordischen Gletscher ist das gesamte Schollenland verhüllt und eingeebnet; vor allem ist durch sie auch die tektonische Grenze zwischen dem Baltischen Schild und dem westlichen Schollenland [29]), die sich von Schonen südöstlich bis zur Lysa Gora (Polnische Platte) zieht, äußerlich verwischt. Gleichmäßig verläuft der seenbedeckte baltische Höhenrücken über die Grenze hinweg, das Ostseebecken umrahmend.

Auch die Nordsee haben wir uns als ausgedehntes Tiefland vorzustellen in den Zeiten, in denen das Kaledonische Gebirge im N noch einen geschlossenen, wenn auch bereits stark abgetragenen Wall bildete und die Straße von Dover noch nicht bestand. Die nordischen Gletscher bedeckten den Boden mit Geschieben, während das Rheindelta sich nordwärts weit in die Senke vorschob. Eine niedrige Schwelle von Kreidekalken zog ununterbrochen vom südlichen England nach Nordfrankreich hinüber und schied die beiden ähnlich gebildeten Tertiärbecken von London oder das flache Südostengland von dem von Paris. Der Einbruch der Nordsee ertränkte weite Flächen in diesem Bereich, ließ die lange Dünenkette längs seiner flachen Ufer entstehen und schuf die Trennung Englands vom europäischen Rumpf, die dann durch die erst in jüngster geologischer Vergangenheit erfolgte Zerstörung der Kreidetafel und Bildung der Straße von Dover-Calais vollendet ward. Seit durch diese Ebbe und Flut vordrang, begann der Kampf

[29]) A. Tornquist, Die Feststellung des Südwestrandes des baltisch-russischen Schildes (Schriften d. physik.-ökon. Ges. zu Königsberg Bd. 49, 1908, 1—12).

zwischen Land und Wasser längs der deutschen Küste. Rhein und Elbe erhielten Zugang zum offenen Meer.

Wie das flache südöstliche England, so ist auch das Pariser Becken dadurch gebildet, daß sich seit der Jurazeit schüsselförmig Sedimente aller späteren Zeitalter übereinander absetzten. Stufenränder umgeben bogenförmig das tiefere Zentrum. Das Pariser Becken, ein Teil der französischen Tieflandszone, steht südwärts in breitem Zusammenhang mit dem der Loire. Eine niedrige Schwelle führt im östlichen Poitou zwischen Bretagne und Zentralmassiv zum Becken der Garonne, dem alten Aquitanien. Einst ein mächtiger nach W geöffneter Meeresgolf, ward er schon in alttertiärer Zeit trocken gelegt. Eine öde Haffküste, die sog. Landes, trennt in meridionalem Verlauf das Tiefland vom Golf von Viscaya.

7. Werfen wir einen Rückblick auf die geologische Geschichte des Schollenlandes, so muß dem fast völligen Verschwinden des Armorikanischen Gebirges neben der starken Erniedrigung des kaledonischen Westflügels die größte Bedeutung für die Umgestaltung Europas beigelegt werden. Denn dadurch ward die große europäische Tieflandsgasse gegen den Atlantischen Ozean geöffnet, die den westlichen Luftströmen das Eindringen weit bis nach Osteuropa gestattet (§ 27). Die allmähliche Abdachung im kontinentalen, wie dem britischen Schollenland nach der Mitte erhöht den Wert des westlichen Tores. Und indem die mittlere Senke bis unter den Meeresspiegel sank, erhielt die Nordhälfte des Erdteils den Vorzug einer fast 1000 km hinter der atlantischen Außenküste verlaufenden Innenküste. Nord- und Ostsee verschmolzen zu einem Nordeuropäischen Mittelmeer.

8. Die südwesteuropäische Halbinsel nimmt eine Sonderstellung ein. Unzweifelhaft ist das geschlossene spanische Hochland oder die Iberische Meseta (Tisch), wie die Geologen sie ihrer verhältnismäßig ebenen Oberfläche wegen nennen, nach Zusammensetzung und innerem Bau eines der alten Massive, in welche die karbonischen Gebirge des Schollenlands zertrümmert sind. Aber der tiefe buchtartige Einbruch in den atlantischen Sockel des Kontinents — der Golf von Viscaya — scheidet die Halbinsel scharf vom Körper Europas ab. Und in den Senkungen im N und S der Scholle haben sich in der Tertiärzeit die westlichen Ausläufer der jungen Faltengebirge aufgetürmt, ja sind mit ihr verwachsen. Die Meseta ist von den Pyrenäen im N und der Andalusischen Kordillere im S gleichsam gabelförmig umfaßt und damit, selbst abgesehen von der südlichen Lage, in den südeuropäischen Gürtel eingegliedert. Betrachten wir zunächst die Übergangsstelle. Frühzeitig ist der einstige Zusammenhang zwischen dem Französischen Zentralmassiv und der Iberischen Meseta unterbrochen. Wie die Bergzüge Kataloniens[30]) im NO der Halbinsel, so sind auch die primären Gesteine, die jetzt die Kernzone der hohen Pyrenäen bilden, Zeugen der ehemaligen Verbindung. In dieser Lücke ward dann während der älteren Tertiärzeit der langgestreckte Faltenzug der Pyrenäen emporgehoben, der sich von Asturien (S.-W., Taf. 28) im W fast geradlinig bis zum Golf du Lion hinzieht und östlich dieses jungen Einbruchs mit schwacher Wendung nach ONO in den Monts des Maures am Südrand der Alpen (S.-W., Taf. 23) einst seine Fortsetzung fand. Die schmalen, steil zum Viscayischen Meerbusen abfallenden und vorwiegend

---

[30]) Suess, Antlitz III, 2, 1909, 258 ff.

aus Kreidekalken aufgebauten Ketten des Kantabrischen Gebirges senken sich ostwärts und verwachsen mehr und mehr mit dem breiten Gürtel der eigentlichen Pyrenäen. Im Innern steil aufgerichtet und im S bemerkenswerterweise nach S überfaltet, kulminieren die letztern in 3400 m Höhe, doch ist die Region des ewigen Schnees wenig ausgedehnt. Aber bei der Geschlossenheit der Erhebung, der geringen Ausschartung seiner Kammlinie bietet die Übersteigung der Pyrenäen ungewöhnliche Schwierigkeiten. Die Hauptverkehrsstraßen umgehen beiderseits das Gebirge. Die Senke am Nordfuß hat sich, wie schon hervorgehoben, bereits in der Eocänzeit als breiter Sattel von etwa 200 m Höhe erhoben und die Verbindung des Ozeans mit dem Mittelmeer unterbrochen.

Die Iberische Meseta, die fast die Viereckgestalt der Halbinsel wiederspiegelt, ist vorwiegend aus Grundgebirge aufgebaut, war aber teilweise mit mächtigen paläozoischen Schichten bedeckt; jetzt meist abgetragen, weisen sie auf karbonisches Alter der letzten Auffaltung hin. Die höchsten Erhebungen — bis 2600 m — gehören dem Kastilischen Scheidegebirge an, einem Bruchgebirge zwischen den beiden kastilischen Hochebenen, die ihre oberflächliche Ausgleichung zumeist jungtertiären Land- und Binnenseebildungen verdanken. Die nordwestlich streichenden Falten der abgetragenen Meseta werden im S durch einen scharfen Bruch abgeschnitten, längs welchem sich die Niederung von Andalusien hinzieht. Ihr ist die Betische oder Andalusische Kordillere vorgelagert, die wie die Pyrenäen den jungen Faltengebirgen Südeuropas angehört. Die Sierra Nevada ist nur ein Stück der Kordillere. Wir kommen auf dieselbe zurück.

§ 17. Der Gürtel jüngerer Faltengebirge [31]). Ost- und Nordeuropa nebst dem westeuropäischen Schollenland können gegenüber den südlichen Gebieten als das ältere Europa gelten. Vier verfestigte Pfeiler markieren seinen flach ausgehöhlten Südrand. Sie sind bereits genannt. Doch verlohnt es sich für die folgende Betrachtung, sich ihre Lage nochmals zu vergegenwärtigen (S.-W. Taf. 11). Es sind von SW nach NO die Iberische Meseta, das Französische Zentralmassiv, die Böhmische Urgebirgsscholle und die Podolische Platte.

1. Übersicht: Südwärts betreten wir nunmehr einen Gürtel so eigenartigen Aufbaus, wie man ihn auf gleichem Raum nur noch einmal auf der Erdoberfläche wieder trifft: in den gewundenen Inselkränzen Südasiens am Ostende der großen die Alte Welt durchschneidenden Bruchzone (I, § 148, 4). Hier haben wir es mit ihrem westlichen Ende zu tun und zugleich mit dem westlichsten Abschnitt des eurasiatischen Faltengürtels. Aus Vorderasien auf europäischen Boden übergreifend, zeigt er nun gegenüber dem bisherigen mehr parallelen Verlauf seiner Gebirgsbögen einen andern Baustil. Wir erblicken ihn in den seltsamen Windungen aneinander geketteter Faltenzüge, deren längster den ihm zwischen Ozean und Schwarzen Meer zur Verfügung stehenden Raum an Länge um mehr als das Doppelte übertrifft.

[31]) Ed. Suess, Antlitz I, 1883, 285 ff. Die Leitlinien des Alpensystems; später (III, 2, 1909, 219) faßt er den Pyrenäenzug und die „Alpiden“ — im Gegensatz zu den „Dinariden“ — als „posthume Altaiden“ auf, d. h. als Ketten, die in dem weiteren Einsenkungsgebiet der westlichen Altaiden (vgl. Anm. 23) in tertiärer oder noch späterer Zeit eine Auffaltung erlitten haben. Vgl. die zugehörige Karte, Bd. III, 2; Taf. II, 1:12000000.

Bis in die Mitteltertiärzeit hatte das gesamte Gebiet ein völlig anderes Aussehen. Zwischen jenem älteren Europa und dem afrikanisch-syrischen Tafelland breitete sich in mehrfach wechselnder Ausdehnung das Westende eines großen eurasiatischen Mittelmeers aus. In diesem schlugen sich die kalkigen Sedimente schon seit der Jura- und Kreidezeit nieder, aus denen sich später die Mehrzahl südlicher Faltenbogen hauptsächlich aufbaute. Reste älterer Gebirgsschollen ragten in ihm empor. Neben dem im N und S umfluteten Spanischen Massiv, das bereits geschildert, können die Doppelinsel Sardinien-Korsika und die Rumelische Masse im S des Balkans als solche gelten. Andere sind, wie vornehmlich in den Westalpen, später in die Faltengebirge mit eingeknetet. Indem nun in mitteltertiärer Zeit die Gebirgsfaltung wieder kräftig einsetzte, erhoben sich nicht nur die zahlreichen Gebirgsbogen mit ihren die Schneegrenze vielfach übersteigenden Krönungen, sondern es entstiegen auch weite Flächen zwischen ihnen dem Meer. Es muß Zeiten gegeben haben, wo das heutige Mittelmeer bis auf kleine Reste verschwunden war. Perioden starker Abtragung folgten. Erst gegen Ende der Tertiärzeit (Pliocän) beginnt in Begleitung weiteren Wachstumes der Gebirge und sonstiger Hebungen mindern Betrages das Einsinken der zwischen gelagerten Becken, der östlichen immer später als der westlichen, bis jene Folge großer tiefer Ingressionsbecken gebildet war, welche heute das Romanische Mittelmeer zusammensetzen.

Die Pyrenäen. Von den drei früher unterschiedenen Faltenzügen ist der der Pyrenäen der westlichste. Er ist der einzige, der noch tief in die Region der karbonischen Massive eingreift. In ihrer Eigenschaft als nördliches Grenzgebirge für die Iberische Meseta sind die Pyrenäen bereits skizziert. Mit den übrigen Faltenzügen lassen sie sich bis jetzt schwer in Zusammenhang bringen. Vielleicht hatten sie einst, sich wie die andern bogenförmig umbiegend, auf Korsika ihre Fortsetzung. Rechnen wir den Zug bis zu den Monts des Maures (S. 39), so erreichte er einst etwa 1000 km an Länge.

Die Alpiden. Um das Siebenfache übertrifft ihn in dieser Hinsicht die Gebirgsfolge, die ganz Südeuropa in fünffacher Umbeugung durchzieht und deren mittleres Hauptglied die Alpen bildet. Man bezeichnet sie daher auch wohl als die Alpiden [32]). Die Alpen selbst vollziehen mit ihren schön geschwungenen, nordwärts gegen die Ausbuchtung zwischen dem Französischen und Böhmischen Massive vordringenden Bogen bereits in den Westalpen eine solche Umbeugung, während sie im Osten rutenförmig auseinanderweichen. Der westliche Arm der Alpiden (Fig. 2) umkränzt in doppelter Umbeugung im gleichen Sinn fast ganz das große westliche Mittelmeerbecken, durch jugendliche Senkungen oder Ausbrüche dreifach gegliedert: wir unterscheiden den das Rückgrat der Halbinsel Italien bildenden Apenninenzug mit seiner sizilischen Umbeugung, die nordafrikanischen Ketten und nach viel schärferer Rückbeugung um das Iberische Meer die Andalusische Kordillere, welche letztere erst in den Balearen ihr Ende findet. Der östliche Arm der Alpiden verläuft als Zug der Karpaten, der Transsylvanischen Alpen und des Balkan ganz kontinental. Er vollzieht die doppelte Umbeugung im entgegengesetzten Sinne wie die westlichen Alpiden, scheidet dadurch die mittlere Donauebene (Ungarn) von der unteren (Walachai) scharf voneinander ab und endigt am Ufer des Schwarzen Meeres.

---

[32]) Suess, Antlitz, III, 2, 1909, 219.

Die Dinariden. Der dritte der südeuropäischen Faltenzüge durchquert in dem weiten Raum zwischen Apenninen und Balkan den Gesamtgürtel in nordwestlicher Richtung. Von Kleinasien aus im Bogen über Kreta den Peloponnes erreichend, füllt der durchweg gegen Süden bezw. Westen gefaltete Höhenzug unter verschiedenen Namen die ganze Westhälfte der südosteuropäischen Halbinsel und verwächst im N der Adria in erneuter Umbeugung nach West hart mit den Ostalpen. Man kann diesen langen, vorwiegend aus Kalkgestein der Kreide- und Eocänzeit aufgebauten Gebirgszug vorläufig mit dem Namen der Dinariden[33]) zusammenfassen, der hergenommen ist von einem kurzen Gebirgsgliede in Illyrien, den dinarischen Alpen (44° Br., S.-W., Taf. 23).

Überschauen wir den Faltengürtel als Teil Europas im ganzen, so ist klar, daß man dabei die nordwestafrikanischen Höhenzüge nicht ausschließen kann. Aber auch mit Einschluß derselben bleibt die Breite des Faltenlandes im W nicht unbedeutend gegen den O zurück (Taf. 11). Die Pyrenäen sind von den südlichen Randgebirgen des Atlassystems nur 10, der Nordrand der Karpaten (50° Br.) von Kreta (35° Br.) dagegen 15 Breitengrade voneinander entfernt, eine Folge des Vordrängens des Karpatenbogens in den Raum zwischen dem Böhmischen Massiv und der Podolischen Platte (50° Br.). Diese weit nach N ausgreifende Lage des Gebirgsbogens stempelt auch das eingeschlossene Tieflandsbecken (Ungarn) zu einer mitteleuropäischen Landschaft. Eine klimatische Scheide gegen das Mittelmeergebiet, scharf ausgeprägt in den Pyrenäen und den Alpen, bilden im Osten erst die inneren Höhenzüge der dinarischen Alpen und des Balkans im Verein mit der hoch aufsteigenden Rumelischen Masse. Nur eine bedeutsame Lücke ist in dem abschließenden Höhenkranz gegen Mitteleuropa geblieben, die Senke zwischen Alpen und Zentralmassiv längs der Rhone-Saône. Klimatisch nur von lokaler Bedeutung hat sie vor allem im Altertum die wichtigste Eingangspforte der Kultur nach Westeuropa gebildet, bevor der Verkehr über die Alpenpässe in Gang kam.

2. Das Mittelmeer. In seiner jetzigen Gestalt erscheint das Mittelmeer aus sehr verschiedenen Becken zusammengesetzt. Die Mehrzahl derselben sind tiefe Ingressionsmeere. Das westliche liegt ganz innerhalb des westlichen Armes der Alpiden und sinkt westlich und östlich der Doppelinsel Sardinien-Korsika bis über 3000 m hinab. Der Boden des östlichen, an einzelnen Stellen mehr als 4000 m tief, ist aus der afrikanischen Tafel herausgebrochen und liegt auch mit der nördlichen Ausbuchtung des Jonischen Meeres außerhalb der jungen Falten. Von geringerer Tiefe sind die zwischen den Dinariden eingesenkten Becken. Ja der größere nördliche Teil der Adria ist nichts als die flache Überspülung einer zuvor von den Geröllen der umgebenden Gebirge aufgefüllten schlauchförmigen Tiefebene, deren obere Hälfte — die oberitalienische Ebene — ihren Spiegel nur wenig überragt. Die jüngsten Einbrüche finden sich dort, wo man im Altertum trotz der Nähe der Gegengestade glaubte, zwei besondere Erdteile unterscheiden zu müssen, im Griechischen Inselmeer, das mit seinen z. T. auch tiefen Einzelbecken das Spiegelbild des Mittelmeeres ist. Nicht minder gehört die tiefe Senkung des Schwarzen Meeres der jüngsten geologischen Vergangenheit an.

§ 18. Die südeuropäischen Halbinseln. Diese Folge von Einzelbecken gliedert die drei verschiedenartig gestalteten südeuropäischen Halbinseln

[33]) Suess, Antlitz, III, 1, 1901, 402.

ab, die in ihrer Gesamtheit einen so großen Gegensatz gegen den einförmigen Küstenverlauf des afrikanischen Tafellandes bilden. Im einzelnen ist ihr Aufbau durch die Beziehungen bedingt, welche die jungen Faltenzüge zu den zunächst benachbarten alten Massiven besitzen.

In der Iberischen Halbinsel herrscht, wie bereits hervorgehoben, die breite Masse der alten Scholle durchaus vor, und die beiden Faltengebirge sind ihr im N und S nur randlich angegliedert. So ungereimt hiernach der Name einer Pyrenäen-Halbinsel, der ihr in Zeiten mangelhafter Kenntnisse beigelegt ward [34], erscheint, so hat er in der geographischen Literatur Deutschlands doch viel Anklang gefunden.

Weit gerechtfertigter ist die Bezeichnung einer Apenninenhalbinsel für die mittlere der südeuropäischen Halbinseln, da ihr wenig mehr angehört, als die zum Apenninen-Gebirge zu rechnenden Landschaften. Sie ist zugleich das jüngste der südlichen Glieder, insofern sie fast ganz aus Gesteinen des Mesozoikum und Tertiär aufgebaut ist. Die mächtige alte Scholle, die in der mittlern Tertiärzeit auf der Ost- und Südseite von dem aufgefalteten Gebirge umrahmt ward, ist allerdings nur in Resten vorhanden. Sie nahm den Raum des heutigen Thyrrhenischen Meeres im W der Halbinsel ein, daher man sie als Thyrrhenis zu bezeichnen pflegt. Sardinien und Korsika gehörten ihr an sowie die kristallinischen Massen Kalabriens, die jetzt als Verbindungsstück der festländischen und sizilischen Apenninen erscheinen. Der lange Faltenzug, der die ganze Halbinsel in einem flachen Bogen durchzieht, ist im N vorzugsweise aus eozaenen Mergeln und Sandsteinen, in der Mitte aus Kreidekalken — in dem Kalkklotz der Abruzzen werden fast 3000 m erreicht — aufgebaut. Die innere (westliche) Seite ist mit der Thyrrhenis in die Tiefe gesunken. Der Rand des Senkungsfeldes ward die Stätte lebhafter vulkanischer Tätigkeit, die auch heute noch nicht erloschen ist, und hat sich später von neuem als das sog. thyrrhenische Apenninenvorland erhoben. Noch mehr scheint die einförmige Ostseite in jüngster Zeit aus dem Meer wieder aufgestiegen zu sein, so daß im SO die flache Kreidetafel von Apulien angegliedert ward, die dem jüngern Apenninengebirge nicht angehört.

In der ungleich massigeren südosteuropäischen Halbinsel [35] sehen wir im Gegensatz zu Spanien und Italien die alte Scholle im W und O umrahmt durch die jüngern Faltengebirge. Fast die ganze Halbinsel ist Gebirgsland. Der Zug der illyrisch-griechischen Gebirge oder der Dinariden nimmt die Westhälfte ein und hält streng die Richtung des Küstenverlaufs, zuerst nach SO, dann mehr nach S inne. Er ist großenteils aus Kalken der Kreide und des Eozän aufgebaut, die vielfach verkarstet sind und staffelförmig zum Adriatischen Meer abfallen. Parallele Zonen älteren Gesteins und weicherer eozäner Flyschsandsteine lagern sich im N ostwärts an. Die alte Rumelische Masse, bis zu 3000 m aufsteigend, füllt das Innere von der Save bis zum Ägäischen Meer und ist in ihren nördlichen Teilen mit von der jüngern Faltung erfaßt. Von zahlreichen Verwerfungen betroffen, ist das Gebiet ein echtes Schollenland mit vielen eingesenkten, z. T. noch jetzt seenerfüllten Becken, aber ohne beherrschende zentrale Landschaft. Das

[34]) Der Name Pyrenäische Halbinsel ist zuerst von J. Chr. Gatterer (Abriß der Geographie, Göttingen 1775, 141) gebraucht, hat aber erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrh. in der deutschen Literatur Aufnahme gefunden. Franzosen und Engländer kennen ihn nicht. — [35]) Für diesen Namen trat Th. Fischer wiederholt ein, s. bes. Scobels Geogr. Handbuch, 5. Aufl. 1909, I, 713.

im NO angegliederte Balkangebirge nimmt nicht entfernt den Anteil am Aufbau der Halbinsel ein, welchen man ihm in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zuschrieb, und der ihr damals den jetzt wohl kaum mehr ausrottbaren Namen der Balkanhalbinsel verschafft hat.[36] Wir rechnen das nach N überfaltete Gebirge zu den östlichen Alpiden (S. 41). Der Balkan schart sich erst im O des zur Donau fließenden Timok dem Banater-Gebirge an, das in seiner nordsüdlichen Erstreckung von der Donau quer durchbrochen wird. Im Bogen ostwärts ziehend, erniedrigt sich der Balkan und senkt sich sanfter zur bulgarischen Kreidetafel, während er im S von einer großen Bruchzone begleitet wird.

Die Halbinsel Griechenland wird ganz von dem Dinaridenzug erfüllt, dessen östliche Ketten hier aber meist nach O umbiegen und zwischen sich den tief eingreifenden Meeresbuchten Einlaß gewähren.

§ 19. Der kontinentale Teil des Faltengürtels. 1. Fast rings von Flachland umgeben, erheben sich am Südrand von Mitteleuropa die Alpen, das stattlichste und höchste der europäischen Faltengebirge, an Längserstreckung und räumlicher Ausdehnung vom skandinavischen Hochgebirge jedoch weit übertroffen. Der schön geschwungene Gebirgsbogen, der sich bei einer mittlern Breite von 200 km auf eine Entfernung von mehr als 1000 km von WSW nach ONO erstreckt — Marseille ist in der Luftlinie 1000 km von Wien entfernt — besitzt keinen einheitlichen Bau. Die verschiedenartigsten Theorien haben im Laufe der Jahre gewechselt, um ihn zu erklären. Das rührt vor allem daher, daß die mannigfaltigsten Typen des Gebirgsbaus in ihm oft hart nebeneinander vertreten sind und die einzelnen Zonen, die hier zu einer geschlossenen Gebirgserhebung zusammengeschweißt sind, eine sehr wesentlich verschiedene Geschichte ihrer Entwicklung durchlebt haben.[37]

Für jetzt mag es genügen, auf die Gegensätze zwischen den beiden Hauptteilen, den West- und Ostalpen, hinzuweisen, die sich auf einer Linie etwa vom Bodensee zum Comer See begegnen. Die ersteren, die die halbkreisförmige, nach O konkave Umbeugung erfahren, sind von einem scharfen Bruch von gleichem Verlauf gegen die obere Poebene begrenzt. In Längsgürteln, die dieselbe Umbeugung vollziehen, ordnen sich die verschiedenen Bildungen. Die innere Seite nimmt eine Zone von Graniten und Gneisen ein, die sich hart aus der Ebene erheben. Sie wiederholt sich westlich davon, von der ersteren durch einen Gürtel sedimentärer Gesteine geschieden, der deutlich vorpermische Faltung zeigt. Weit gewaltiger ist die in jungtertiärer Zeit erfolgende Faltung gewesen, die starke deckenförmige Überschiebungen der jüngeren über die ältere Außenzone zuwege gebracht hat. Ein breiter Mantel von Kalkgesteinen, gleichfalls von O bezw. SO her auf-

[36]) Der Name „Balkanhalbinsel" rührt von A. Zeune (Gea, Versuch einer wiss. Erdbeschreibung, Berlin 1808) her. „Im N wird diese Halbinsel von dem übrigen Europa durch den langen Gebirgszug des Balkan geschieden, welcher nordwestlich bei der kleinen Halbinsel Istrien mit den Alpen zusammenstößt und östlich zum Schwarzen Meere in zwei Arme sich verliert" (a. a. O. 53). — [37]) Fr. Frech, Über den Gebirgsbau der Alpen, P. M. 1908, mit Karte d. geol. Grundlinien der Alpen 1:2500000; Ed. Suess, (Antlitz d. Erde III, 2, 1909, 117–236), hat sich in der viel umstrittenen Frage über den deckenförmigen Bau der Ostalpen am Schluß des Werkes ganz auf die Seite ihrer Anhänger gestellt. Vgl. die zugehörige Karte 1:1500000.

gefaltet, begleitet die letztere. Ein äußerer Zug schwenkt nordwärts ab im sog. Schweizer Jura. Über den innern Arm breiten sich weithin Deckschollen aus, die die Faltung aus dem südlichen Höhenkranz hinübergeschoben hat.

Die Ostalpen scheinen auf den ersten Blick regelmäßiger gebaut. Eine breite Kernzone im Innern wird im N und S von sog. Kalkalpen begleitet. Auch diese letzteren sind höchst verschiedenen Baues. In zahlreiche parallele Falten zerlegt, beginnen die nördlichen Kalkalpen in Bayern und Nordtirol, um weiter östlich in die Form von mächtigen, durch gewaltige Brüche aus dem harten, flachgelagerten Triasschichten herausgearbeiteten Kalkklötzen überzugehen. Eine schmale Zone von stark gefalteten Flyschgesteinen begleitet den ganzen Nordsaum der Alpen vom Genfersee bis nach Wien. Die südlichen Kalkalpen beginnen bereits als schmaleres Band am Lago maggiore, werden dort, wo die Etsch sie durchbricht, breiter und wenden sich nördlich des die Adria umkreisenden Bruchfeldes nach SO. Bruchbildung längs langer Verwerfungslinien bedingt in erster Linie den Aufbau. Mit letzteren hängt das Hervortreten eruptiver Massen in früher und späterer Zeit zusammen. Man faßt den ganzen Gürtel jetzt als einen Teil der Dinariden auf; wie diese im allgemeinen nach W, so sind die südlichen Kalkalpen nach S gefaltet.

Im O strahlen die Alpen rutenförmig auseinander. Zwischen dem nordöstlichen, sich um die Böhmische Masse schwingenden Ende und dem südwestlichen in die Dinariden übergehenden liegt das Bruchfeld von Graz.

Die Eiszeit bedingte bei der Höhe der Alpen eine ausgedehnte Vergletscherung. Diese hat starke Umgestaltungen seiner Berg- und Talformen zuwege gebracht, und noch jetzt ragt ein beträchtlicher Teil des Gebirges über die 2500—3000 m betragende Schneegrenze. Auf diese Weise sind die Alpen eine ausgesprochene Klimascheide zwischen Mittel- und Südeuropa, aber andererseits infolge des reichen Talsystems und der tiefen Ausschartung seiner Kammlinien eines der wegsamsten Hochgebirge der Erde.

2. In dem Gebirgsbogen der Karpaten, der die weite Lücke zwischen der Böhmischen Scholle und der Podolischen Platte ausfüllt, setzen sich die nördlichsten Alpengürtel fort. Der Flyschsandstein gelangt zu breitester Ausdehnung und setzt das Gebirge großenteils zusammen. Kristallinische Massen treten nur auf der zerstückten Innenseite auf, teilweise weithin von jungvulkanischen Trachytmassen bedeckt. Im Südostwinkel schließt sich ein aus Gneisen zusammengesetztes Plateaugebirge, die Transsylvanischen Alpen, fast rechtwinklig an den Karpatenbogen, so daß es sich hier wie auch am Westende des letztern, wo sich das Banater-Gebirge quer vorlagert, mehr scheinbar um Umbeugung der Faltenzüge handelt.

Eine ganze Reihe von Senkungsfeldern ist zwischen den östlichen Alpiden eingebettet. Das größte ist die ungarische Tiefebene, die ganz ohne Verbindung mit dem Meere ist. Um so bedeutungsvoller sind für sie die Einsenkungen der umrahmenden Höhenzüge einerseits im NW beim Übergang der Alpen in die Karpaten und wieder im SO im Banater-Gebirge. Einst bildeten diese Senken die Eingangspforte für die vordringenden tertiären Meere. Seit ihrem Rückzug schuf die Donau ihre Durchbruchstäler und ward die verbindende Ader zwischen Mitteleuropa und dem Schwarzen Meer. Nur scheinbar wiederholt die untere Donauebene (Walachei) das Bild der bergumrahmten nach O geöffneten Poebene. Denn ein kleiner Gebirgsrumpf in der Dobrudscha, der wohl einst mit dem Gebirge der Krim in Zu-

sammenhang stand, zwingt die Donau zu einer großen Biegung nach N, ehe sie ihr Delta aufbauen kann. Dasjenige des Po wächst dagegen frei in das Adriatische Meer hinaus.

5. Grenzen, Größe und Gliederung Europas.

§ 20. Begrenzung Europas und insularer Zubehör. Nun erst sind wir in der Lage, der Frage der Begrenzung des Erdteils näher zu treten, deren Entscheidung auch die Voraussetzung für eine genauere Größenbestimmung ist.

Bekanntlich spricht hierbei seit den Zeiten, in denen man anfing, die Flächengröße der Staaten mit in die Betrachtung zu ziehen, die politische Geographie ein gewichtiges Wort mit. Europa galt der Mehrzahl der Geographen als der Inbegriff der europäischen Staaten. Früher als selbstverständlich betrachtet, wird dieser Standpunkt auch in neuerer Zeit damit begründet, daß das für Erörterung der Volksverteilung und wirtschaftlichen Ausnutzung des Bodens wichtige statistische Zahlenmaterial sich ja zunächst nur auf den Flächenraum des Einzelstaates und seiner inneren Verwaltungsbezirke beziehe. Hierin liegt aber eine Verkennung des Wesens der Geographie, die nach einer natürlichen Einteilung der Erdoberfläche in Einzelräume strebt. Man ist allerdings um so mehr berechtigt bei allen anthropogeographischen Fragen ein Staatsgebiet an die Stelle des oder der natürlichen Landräume, über welche es sich ausdehnt, zu setzen, je mehr die Grenzen beider übereinstimmen. Eine solche Ersetzung des natürlichen durch den politischen Erdraum ist nichts wesentlich anderes als eine besondere Art von Generalisierung der Schilderung, auf welche die Geographie bekanntlich fast in allen Zweigen angewiesen ist. Aber man muß sich über den Fehler, den man mit solcher Gleichsetzung der Grenzen in jedem Fall begeht, Rechenschaft geben. Die Vernachlässigung kleinerer Nebengebiete steht dann mit der üblichen Abrundung geographischer Zahlen auf einer Stufe.

Die Ostgrenze Europas: Die Frage der Grenzen Europas in physischem Sinne gipfelt in der nach seiner östlichen Begrenzung. Sie hat eine lange Geschichte und ist im Altertum wie in der Neuzeit vielfach erörtert.[38])

1. Seit den Zeiten der jonischen Geographen (um 500 v. Chr.) bis ins 18. Jahrh. spielt der Don (Tanais) für die östliche Grenze Europas gegen Asien eine Hauptrolle. Die Überschätzung der Größe des durch den kimmerischen Bosporus (Straße von Kertsch) zugänglichen Asowschen Meeres (Palus Maeotis), dem man eine nordsüdliche Achse gab, und dessen Nordende noch von Ptolemäus fast in die Breite von Moskau (55° Br.) verlegt ward, ließ das Verbindungsstück zwischen beiden Erdteilen zu einem schmalen Isthmus zusammenschrumpfen. Eine Linie im Meridian von den vermeintlichen Quellen des Don über die Landbrücke zum Sarmatischen Meer bildete den willkürlichen Teil der europäischen Ostgrenze. Als endlich im 16. Jahrh. die Kenntnis von Rußland sich aufhellte (S. 22), und die Breite jener Landbrücke damit wuchs, ward die Meridianlinie im N der Wasserscheide durch den Lauf der Dwina ersetzt.

2. Erwägungen der politischen Geographie, die das allmählich bekannter gewordene Moskovien nicht durch die Dwina auf zwei Weltteile verteilt wissen wollte, ließen zuerst im 17. Jahrh. die Grenze vom Knie des Don zur Wolga überspringen und von der Kama alsdann an den Ob führen. Die mongolischen Khanate Kasán und Astrachán sollten außerhalb Europas bleiben.

[38]) Nachdem F. Hahn eine historische Darstellung verschiedener Annahmen über die Ostgrenze Europas gegeben hatte (Mitt. d. Vereins f. Erdk., Leipzig 1881, mit Karte 1:30000000) ist die Frage in erschöpfenderer Weise von E. Wisotzki behandelt (Zeitströmungen in der Geographie, Leipzig 1897, 399—440).

3. Im 18. Jahrh. trat zuerst der Schwede Strahlenberg (1730) bewußtvoll aber noch unverstanden für eine Naturgrenze Europas ein, und zwar längs des langgestreckten, nordsüdlich verlaufenden Uralgebirges. Im Süden zog er sie an den Grenzhöhen der Kaspischen Niederung entlang zum Bergufer der Wolga. Erst als der Naturforscher Pallas (1777) — es begann damals das Zeitalter der wissenschaftlichen Entdeckungsreisen — nach langen Streifzügen im östlichen Rußland sich mit weitern Gründen für diesen Grenzzug ausgesprochen, gelangt er allmählich bei den Geographen zur Herrschaft; auch Carl Ritter erscheint als Anhänger der Pallasgrenze.

4. Allerdings bietet diese wie die meisten Naturgrenzen der Festlegung einer Grenzlinie Schwierigkeit. Ohne eine solche ist aber das moderne Bedürfnis genauer Flächenbestimmung der Landesräume nicht zu erfüllen. Die Macht desselben hat die Errungenschaft einer bereits allgemeiner anerkannten Naturgrenze seit einem Menschenalter wieder in den Hintergrund gerückt. Ein voller Rückfall[39]) ist dabei ohne Zweifel die Annahme der jederzeit veränderlichen, übrigens ja auch erst seit kurzem bestehenden Ost- und Südgrenzen russischer Gouvernements als die des Kontinents. Andere halten sich wenigstens an natürliche, leichter verfolgbare Linien, indem sie die Wasserscheide des Uralgebirges, den Uralfluß, das Nordufer des Kaspischen Meeres und wieder die Kammlinie des Kaukasus als europäisch-asiatische Grenze annehmen. Wir halten uns im allgemeinen an die Pallas-Grenze. Selbstverständlich ist auch diese eine wandelbare, zumal in flachen Gegenden, wie sie hier z. T. in Frage kommen, aber immerhin von unendlich längerem Bestand als jede politische, besonders wenn ein und dasselbe Staatsgebiet über die Grenzzone hinweg greift und also nur innere Verwaltungsgrenzen sie durchziehen.

Die Frage der Ostgrenze Europas zerfällt in drei Abschnitte: längs des Ural, in der Kaspischen Lücke und auf dem kaukasischen Isthmus. Was den Ural betrifft, so dreht sich die Erörterung wesentlich darum, ob die wasserscheidende Kammlinie als Grenze anzunehmen sei oder ob das Gebirge ganz als Zubehör eines der beiden Erdteile betrachtet werden müsse. Vom allgemein-morphologischen Standpunkt erscheint das letztere berechtigter. Die Vollform eines Gebirges ist eine Einheit für sich, eine eigenartige sich von der Umgebung mehr oder weniger deutlich abhebende Landschaft, deren Abdachungen nicht ohne weiteres als Randstücke der benachbarten Ebenen angesehen werden können. Und dies um so mehr, je zusammengesetzter der Aufbau des Gebirges ist. Die ursprüngliche Tektonik allein ist in unserm Fall nicht entscheidend. Die späteren Schicksale des Gebirges und seiner Umgebung müssen mit zu Rate gezogen werden. Der Ural ist ein Rumpfgebirge, dessen Auffaltung schon in karbonischer Zeit zum Abschluß kam (S. 33). Der sedimentäre Mantel einer aus kristallinischen Gesteinen gebildeten Kernzone ist fast nur auf der Westseite erhalten; ohne schärfere Grenzen geht diese in das weite russische Flachland über. Die Ostseite ist die steilere; viel unvermittelter tritt die große Westsibirische Tiefebene an das Gebirge heran. Das ist allerdings nicht, wie man früher vermutete [40]), die Folge einer Bruchbildung, sondern die einer starken

[39]) O. Peschel geht in seiner Europäischen Staatenkunde (herausgeg. v. O. Krümmel I, 1880, 5) über alle Schwierigkeiten mit der wenig ernsthaften Bemerkung hinweg, „daß ein Ukas des Kaisers von Rußland die Grenze zwischen Europa und Asien jederzeit abändern könne", und A. Kirchhoff schloß sich (Länderkunde von Europa I, 1887, 12) dieser Auffassung rückhaltlos an. Gewiß kann der russische Zar die Grenzen der Gouvernements seines Reiches jederzeit ändern und bestimmen, welche derselben als sog. europäische gelten sollen, aber damit werden doch die Erdteile selbst nicht in ihren Grenzen verrückt. — [40]) Diese Ansicht war auch noch in der V. Aufl. dieses Lehr-

Abrasion durch die tertiären Meere. Diese hat hier aus der Ostflanke des Gebirges eine ausgesprochene Rumpfebene erzeugt. Das alles zwingt, die heutige Ostgrenze Europas an den Ostfuß des Urals zu verlegen.

Im übrigen ist das Uralgebirge bei seiner Schmalheit und im ganzen niedrigen Kammlinie als Klimascheide von geringem Einfluß. Im Osten sind zwar die Schwankungen zwischen Sommer und Winter etwas größer als am Westfuß, und im mittlern Teil laufen verschiedene Vegetationslinien dem Kamm entlang. Obstbäume, Eichen, Ahorn, Ulmen und Eschen und andere Laubbäume überschreiten ihn nicht[41]. Aber wie im N die Tundrenregion quer über die Höhen zieht, so dehnt sich im Süden die Steppe über die flachen Ausläufer des Ural, die Mugodscharen, aus.

Die Kaspische Salzsteppe im N des gleichnamigen Binnenmeeres ist als echt asiatische Bildung anzusprechen. Der größere Teil liegt noch unter dem Meeresspiegel (Taf. 11), seit die Verdunstung, vielleicht auch die tiefere Einsenkung des südlichen Meeresbeckens die Uferlinie des Meeres (jetzt — 26 m) hat vorwärts schreiten lassen. Dazu kommt eine niedrige halbkreisförmige Umrahmung durch tertiäre Hügelketten — den Obschtschei Syrt, das Bergufer der Wolga und ihre Fortsetzung, die Ergeni (Jergeni)-Hügel. Erst jenseits dieser Höhen beginnen die lößbedeckten Flächen Südrußlands. So liegt es nahe, in der weiten kaspischen Lücke längs dieser Umrahmung die Naturgrenze Europas zu ziehen.

Weiter betrachten wir die tiefgelegene Pontisch-kaspische Senke oder die Manytsch-Niederung als Endglied der Kontinentalgrenze Europas. Durch Steigen des Meeresspiegels um wenige Meter (heutige Wasserscheide + 25 m) würde in ihr die einstige Verbindung zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meer wiederhergestellt werden. Damit haben wir über den Ausschluß des Kaukasus aus den Grenzen Europas bereits entschieden. Seine geradlinige Erhebung stellt ihn, von andern Eigentümlichkeiten seines Baus abgesehen, in starken Gegensatz zu den Bogen der jungen Faltengebirge Südeuropas. Mit dem Hochland von Armenien ist er zudem durch eine breite Hochfläche verbunden. Eine solche kleinern Maßes ist ihm auch im N vorgelagert, und verbietet, die europäische Grenze an den Kuban zu verlegen; die Manytsch-Niederung aber erreicht dieses Plateau von Stawropol (600 m) nicht.

Die Meeresgrenze. Im Bereich der Mittelmeerküsten nähert sich Europa viermal den benachbarten Kontinenten, und nur schmale Meeresstraßen bilden die Trennung. Diejenige von Kertsch, ein Querbruch im Ausläufer des Kaukasus, weist die jetzt landfest gewordene Insel Krim Europa zu. — Am Ausgang des Schwarzen Meeres muß sogar ein Flußtal — der Bosporus und die Dardanellen — als heutige Scheidelinie zweier Kontinente dienen. Freilich liegt zwischen ihnen das tiefe Einbruchbecken des Marmarameeres. Aber wie hier, so hat auch die Scheidung der Inselflur im Ägäischen Meer, die seit Jahrtausenden von dem nämlichen Volk der Griechen bewohnt ist und stets als Völkerbrücke gedient hat, etwas Befremdendes. Muß es für manche geographische Zwecke doch sein, so sprechen die Lage und die

buchs II, 1883, 23 vertreten. Ebensowenig läßt sich die frühere Anschauung der Geologen aufrecht erhalten, daß noch in jüngster Zeit eine Meeresverbindung des Kaspischen Meeres mit dem nördlichen Eismeer längs der Ostseite des Ural bestanden habe (ebenda). — [41]) A. Grisebach, Vegetation d. Erde I, 1872, 140, 2. Aufl. 1884, 134, nach den Beobachtungen Middendorffs.

Natur der Inseln sowie die Tiefenverhältnisse des Meeresbodens dafür, die Trennung durch eine Linie zu bewerkstelligen, welche zunächst von den Dardanellen südwestlich zieht, in der Breite von Chios sich nach SO wendet und so die kleinasiatischen Küsteninseln der Sporaden von den europäischen Kykladen scheidet. Alle diese Fragen bedürfen späterer Erläuterungen.

Von nun an scheint die Begrenzung Europas einfach und natürlich, da die geschlossene Nordküste Afrikas überall der Inseln entbehrt und die Querbrüche der Straße von Tunis und von Gibraltar die Abscheidung des Atlassystems aus dem Rahmen der Alpiden (S. 41) vollziehen.

Im Atlantischen Ozean gelten die Kanarischen Inseln, Madeira und die Azoren bekanntlich nicht als Kolonien, sondern als Provinzen des Mutterlandes Spanien bezw. Portugal. Aber durch weite und tiefe Meeresräume getrennt, bilden sie keinen Zubehör Europas. Die Kanaren sind echt afrikanische Inseln, Madeira und die Azoren sind ozeanische Vulkaninseln.

Anders liegen die Verhältnisse bei Island und den sog. europäischen Polarinseln Spitzbergen, Franz-Josef-Land und Nowaja Semlja. Nur die letztere Insel steht auf dem Schelf Europas und als unmittelbare Fortsetzung des zu Europa gerechneten Urals wird man sie diesem Erdteil noch zuweisen müssen.

Seit man weiß, daß das Polarmeer ein tiefes Ingressionsbecken ist, und der Kontinentalabhang sich bereits nahe den Nordküsten von Spitzbergen und Franz Josef-Land rasch senkt, ebenso wie dies im W gegen das tiefe Europäische Nordmeer zwischen Spitzbergen und Lofoten der Fall ist, muß die Barents-See als ein nur etwas tiefer liegendes Stück des europäischen Festlandssockels angesehen werden.[42]) Das weist jene Polarinseln an sich Europa zu. Dazu kommt die Natur ihres Aufbaus. Sie sind Reste eines durch mächtige Verwerfungen zerstückten Tafellandes. Der archäische und z. T. palaeozoische Grundbau erinnert an die Gebirge Norwegens; flach sind jüngere Schichten darüber gelagert.

Im NW Europas zieht ein unterseeischer Rücken von Schottland nach Grönland hinüber (I, § 204). In diesem, dem sog. Isländischen Rücken, erblickt man die Reste einer ehemaligen Landverbindung, die noch bis in die mitteltertiäre Zeit bestand. Deckenförmig übereinander geschichtete basaltische Lavamassen setzen die stehengebliebenen Pfeiler, die Färöer und die stattliche Insel Island zusammen; letztere ist noch weithin von jüngeren eruptiven Massen überlagert. Nur geringe Unterschiede der Tiefe bestehen in den Einsenkungen (500—600 m) der Inselbrücke. So weist sowohl die Richtung der Schwelle, senkrecht zur Außenseite Europas, als die Natur der Inseln diesen eine Zwischenstellung ein, die sie als Zubehör Europas kaum mehr erscheinen läßt.

§ 21. Die Größe Europas. Die bisherigen Betrachtungen zeigen, daß sich die Frage nach der Größe des Erdteils nicht eindeutig beantworten läßt, selbst wenn wir über vollständig genaue Karten aller seiner Teile verfügten. Aber man vergegenwärtigt sich selten die Größe der Unterschiede, welche aus der verschiedenen Annahme einerseits der östlichen Festlandsgrenze, andererseits aus der Ab- oder Zurechnung des insularen Zubehörs folgt. [43])

[42]) Anschaulich dargestellt auf G. de Geers Karte „Das skandische Senkungsgebiet mit Randhebungszentren". P. M. 1912, II, Taf. 16, 1:8000000. — [43]) Der früheren Achtlosigkeit der Verfasser von Kompendien in diesen Fragen,

Es handelt sich dabei um keine geringere Fläche als $1\frac{1}{3}$ Mill. qkm oder das $2\frac{1}{2}$ fache des Deutschen Reiches, denn je nachdem wir den Kontinent in seinen engsten oder weitesten Grenzen annehmen, schwankt seine Größe zwischen 9200000 und 10600000 qkm.

Wie steht es ferner mit dem Genauigkeitsgrad, der sich bei diesen Angaben heute erzielen läßt? Noch besitzen wir keine zuverlässige, einheitliche Karte Europas von ausreichend großem Maßstab, die zugleich den Standpunkt der heutigen Vermessungen in den Einzelländern wiederspiegelte und einer genaueren Berechnung zugrunde gelegt werden könnte. Von jeher hat man daher gerade bei der Arealbestimmung Europas seine Zuflucht zu den Karten oder den Flächenberechnungen der einzelnen europäischen Staaten genommen, während man sich umgekehrt bei den übrigen Erdteilen mehr an einheitliche Karten hielt, weil die inneren Grenzen der dortigen Staaten und Länder noch ungemein viel unbestimmter festgelegt sind als die Außenküsten. Bis heute liegt erst ein nach gleicher Methode durchgeführter Versuch vor, das topographische Kartenmaterial europäischer Staaten planimetrisch auszuwerten und die Ergebnisse durch eine Berechnung nach Breitenzonen zu prüfen [44]). Aber auch dieser ist heute nur noch von historischem Wert, da man für eine Reihe von Staaten bereits über sorgfältigere Berechnungen auf Grund von Karten größeren Maßstabes verfügt. Man ist also in betreff Europas noch immer auf die Zusammenstellung offizieller Arealbestimmungen, die auch nicht von gleichem Werte sind, und ihre Ergänzung durch planimetrische Ausmessungen für solche Länder (wie z. B. für die Balkanstaaten) angewiesen, aus denen derartige Arbeiten nicht vorliegen.

Hierbei sind besonders zwei Fehlerquellen [45]) zu beachten. Noch kann bei benachbarten Staaten nicht durchweg verbürgt werden, daß die gemein-

welche die verschiedenartigsten Werte ohne alle Erläuterung nebeneinander stellen ließ, ist in neuerer Zeit eine ebenso urteilslose Vertrauensseligkeit in die neuesten Ausmessungen gefolgt. H. Daniel beschränkte sich durch Jahrzehnte in seinem Handbuch auf die einzige Bemerkung: „Der Flächeninhalt Europas beträgt 154000 g. Q. M.; andere Angaben sind 179500, 178150, 161400, 160000“. Während sich C. Ritter oft der runden Zahl von 150000 Q. M. ($8\frac{1}{4}$ Mill. qkm) bediente und Wappaeus sich an die Rigaudsche Zahl 154000 Q. M. ($8\frac{1}{2}$ Mill. qkm) noch 1854 hielt, hatte H. Berghaus (Phys. Atlas) dem Erdteil schon 168800 Q. M. ($9\frac{1}{2}$ Mill. qkm) gegeben; Humboldt nahm (Kleinere Schriften 1853, 409) 170240 Q. M. ($9\frac{1}{2}$ Mill. qkm) an. Gleichzeitig trat der erste Versuch einer einheitlichen Berechnung der Fläche aller europäischen Staaten nach (freilich noch vielfach mangelhaften) Karten durch F. B. Engelhardt (Der Flächenraum der einzelnen Staaten Europas. Berlin 1853) ans Licht, welcher mit 182571 Q. M. (10529000 qkm) ein viel bedeutenderes Areal ergab. Da hierin Ciskaukasien mit 2659 Q. M. enthalten war, konnte 180000 Q. M. (9,9 Mill. qkm) als eine erste Annäherung an die Größe Europas in politischen Grenzen gelten, die ihre Bestätigung im allgemeinen durch die wiederholten Zusammenstellungen von E. Behm und H. Wagner (Bevölkerung der Erde, seit 1872) fand. Daß bei manchen Staaten die offiziellen Katasterzahlen auf schwachen Füßen standen, war bekannt; den Grad der Ungenauigkeit kannte man nicht. Dies ward erst durch J. Strelbitskys Arbeit 1882 aufgedeckt (s. folg. Anm.). — [44]) J. Strelbitsky, La superficie de l'Europe, St. Petersbourg 1882; dort wurden die Ergebnisse planimetrischer Messungen aller wichtigeren topographischen Karten größern Maßstabes hinsichtlich der Staaten, Provinzen, Inseln, Seen, Flußgebiete niedergelegt, leider ohne daß das Kartenmaterial zuvor ausreichend geprüft worden wäre. Eine Kritik der Prämissen und Ergebnisse Strelbitskys gab H. Wagner, Das Areal Europas nach J. Strelbitsky (Kritische Studie, Wiener statist. Monatsschrift 1882, 361—407. — [45]) Diese und andere Fehlerquellen sind nachgewiesen in H. Wagners Vorschlagen z. Vervollstandigung offizieller Arealangaben. (G. Z. IX, 1903, 685—701).

schaftlichen Grenzen beiderseits genau gleichlaufend kartiert sind. Das gilt besonders dann, wenn Flüsse oder Seen (Bodensee, Genfer See) in diese gemeinschaftlichen Grenzen fallen. Ohne sorgfältige Prüfung ist man also leicht Doppelrechnungen oder Auslassungen kleiner Grenzflächen ausgesetzt. Sodann spielen die äußeren Grenzgewässer eine nicht unwichtige Rolle, die ganz abgesehen davon, daß die Festlegung der wandelbaren Strandlinien auf Karten Schwierigkeiten macht, von den offiziellen Flächenzahlen des einen Staats grundsätzlich ausgeschlossen werden, während sie der andere mit berücksichtigt (vgl. I, § 320).

Diese Erwägungen rechtfertigen es, in diesem Lehrbuch für alle großen Gebiete stark abgerundete Flächenzahlen zu verwenden. Immerhin darf man es als bedeutende Errungenschaft ansehen, daß wir die Größe unseres Erdteils heute doch vielleicht schon bis auf ± 25000 qkm oder etwa $^1/_4$ Prozent bestimmen können.

Nach unsern heutigen Kenntnissen läßt sich folgende Übersicht aufstellen[46]:

A. Europa als Inbegriff der europäischen Staaten

	(ohne Island, Spitzbergen und Franz-Josef-Land, Asowsches Meer).	qkm
a)	Im weitern Begriff politischer Begrenzung[47]	10 016 000
b)	im engern Sinn: ebenso, aber ohne ciskaukasische Gebiete (224000), Nowaja Semlja (92000), asiat. Teil von Konstantinopel (2800), dagegen mit Kanaren, Madeira, Azoren (zus. 10500)	9 697 000

B. Europa in physischen Grenzen.

		ohne Polarinseln[48] qkm	mit Polarinseln[48] qkm
a)	In engsten östlichen Grenzen (ohne Asowsches Meer bis zur Manytschniederung, ohne Kaspi-Steppe, längs des Uralkamms)	9 210 000	—
b)	desgl. bis zum Ostfuß des Ural	9 460 000	9 740 000
c)	desgl. bis zur Manytschniederung, mit Kaspi-Steppe bis zum Uralfluß, längs des Uralkamms	9 510 000	9 790 000
d)	desgl. bis zum Kaukasuskamm, Uralfluß, Uralkamm[49]	9 770 000	10 050 000
e)	in weitesten östlichen Grenzen (mit dem Kaukasus, der Kaspi-Steppe bis zur Emba und zum Ostfuß des Uralgebirges und mit Asowschem Meer)	10 300 000	10 580 000

Für unsere folgenden Betrachtungen wählen wir als natürliche Grenze die Manytschniederung, den Nordrand der Kaspisteppe und den Ostfuß des Uralgebirges, welcher etwa 50 km östlich des wasserscheidenden Kammes angenommen werden kann. In diesem Rahmen hat der Erdteil eine Größe von 9460000 (oder rund 9500000) qkm. und mit den Polarinseln 9740000 (rund 9750000 qkm).

Man erkennt, daß der Unterschied in engen Grenzen bleibt, wenn wir statt dessen, wie vielfach geschieht, die Grenze von der Manytschsenke an den Saum des Kaspischen Meeres bis zum Uralfluß und Uralkamm ziehen (vgl. oben B. c.).

---

46) Die Grundlage bildet die Übersicht in der 5. Aufl. dieses Lehrbuchs II, 1883, 28 und H. Wagner in Bevölkerung der Erde VIII, 1891, 51—53: Die Größe Europas. Die neueste Zusammenstellung nach Staaten gibt A. Supan (Bev. d. Erde XIII, 1909). 47) Wenig bekannt scheint, daß die offizielle Statistik Rußlands das Gouvernement Stawropol und die Gebiete Kuban und Terek (zus. 224000 qkm) als Ciskaukasien zu den europäischen Territorien rechnet, dieselben sind aber nicht identisch mit Ciskaukasien diesseits der Wasserscheide (266000 qkm), vgl. Bev. d. Erde VIII, 1891, 64. — 48) Als europäische Polarinseln sind hier Island (103000), Spitzbergen mit Bären-Insel (67000), Franz-Josef-Land (20000) Nowaja Semlja (92000) zusammengefaßt (zus. 280000 qkm; Bev. der Erde XII, 1904, 155). — 49) Dieses ist die von Strelbitsky 1882 bei seinen Ausmessungen angenommene Grenze.

§ 22. Gliederung Europas. Indem die inneren Landschaften des Schollenlandes wie der Faltenländer, gegeneinander gelehnt, mit der Russischen Tafel verwachsen und die nordeuropäischen Binnenrandmeere eine lange Innenküste schufen, empfing der alte europäische Rumpf eine nach W sich verjüngende Dreiecksgestalt. Ihre Seiten wurden gleich anfangs (S. 27) als die kürzere, meridionale Kontinentalseite (Ural), die westöstlich verlaufende Mittelmeerseite und die nach NW gerichtete atlantische Außenseite — gleichsam die Hypotenuse des rechtwinkeligen Rumpfdreiecks — bezeichnet. Während die Ufer des Kaspischen Meeres von denen des Weißen rund 2200 km entfernt sind, mißt man vom Busen von Odessa zur Danziger Bucht nur 1200, kaum 1000 von der Adria zur Ostsee, rund 700 vom Golf du Lion zum Kanal.

Zunächst wird dadurch die geringe Meerferne der europäischen Landschaften[50]) bedingt. Dafür ist weniger der mittlere Küstenabstand, den man zu 340 km berechnet hat (I, § 125), als die Tatsache maßgebend, daß nur 18% seines Bodens weiter als 600 km von der nächsten Küste entfernt sind. Davon entfällt nur ein verschwindender Landstrich SW von Lemberg noch in die Westhälfte Europas, der größte begreiflicherweise auf das kontinentale Rußland, östlich zweier Linien, die von den Pripetsümpfen (S-W. Taf. 11) einerseits nordöstlich zur Petschoraquelle, andererseits im Bogen nach Astrachan führen.[51])

Will man die Gliederung Europas durch den Anteil der Fläche bestimmen, welche auf Rumpf und Glieder entfällt, so erfordert dies zunächst eine Entscheidung, von welcher der früher besprochenen kontinentalen Ostgrenzen (§ 21) man ausgehen will, und wo die Trennungslinien für die Glieder zu ziehen sind. Indessen ändern sich die rohen Verhältniszahlen, auf die es uns hier allein ankommen kann, nur wenig je nach der Verschiebung dieser Grenzlinien, da sie zumeist ziemlich deutlich vorgezeichnet erscheinen. Mehr fällt ins Gewicht, ob Finland (400000 qkm) als Halbinselglied zu gelten hat.[52]) Dies haben wir tatsächlich durch öftere Betonung der vom finnischen Busen zum Weißen Meer verlaufenden Grenzzone bejaht. Ganz Fennoskandia ist durch sie vom Rumpf abgegliedert. Die Halbinseln Europas nehmen danach die bedeutende Fläche von 2700000 qkm, jedenfalls mehr als ein Viertel von ganz Europa ein, wie man auch die Ostgrenze ziehen mag. Dazu treten die insularen Glieder, zu denen die Küsteninseln (ca. 60000 qkm) im Grunde nicht gehören, aber hier zur Vereinfachung mit gerechnet werden sollen. Dann entfallen 470000 qkm auf die europäischen Inseln, mit Einschluß des polaren Zubehörs jedoch 750000 qkm[53]). Geht man nunmehr von der Größe Europas innerhalb seiner früher angenommenen Naturgrenze im O aus (S. 46), die zu rund 9500000 qkm[54]), bezw. mit polaren Inseln zu 9750000 gefunden ward (S. 51), so stehen einem Rumpf von 6370000 qkm Glieder mit einer Flächengröße von insgesamt 3170000 qkm (2700000 +

[50]) Vgl. C. Rohrbach, Über mittlere Grenzabstände (P. M. 1890, 82ff.) mit Karte der Linien gleicher Küstenabstände f. Europa 1:30000000. — [51]) Wollte man das Kaspische Meer mit in Rechnung ziehen, so würde die Linie des 600 km-Abstandes in Rußland westöstlich von den Pripetsümpfen nach Orenburg verlaufen. — [52]) Der Begriff des Zwischenlandes, als welches man Finland auch ansehen kann (vgl. I, § 124), kann bei diesen Betrachtungen nicht verwertet werden. — [53]) Diese Zahl weicht ein wenig von der in Bd. I, § 125 angenommenen (790000 qkm) ab, weil dort irrtümlicherweise für Spitzbergen und Franz-Josef-Land noch die älteren zu großen Werte (120000 statt 86000 qkm) beibehalten waren. — [54]) Auch diese Zahlen weichen von den früheren (I, § 125) ein wenig ab, weil dort von etwas anderer Begrenzung ausgegangen ward.

470000), bezw. 3450000 (2700000 + 750000) gegenüber. Die Glieder nehmen also ein volles Dritteil der Gesamtfläche Europas (33,4 bezw. 35,3%) ein, ein Verhältnis, wie es bei keinem der andern Erdteile wiederkehrt, ebenso wenig bei einem der großen kontinentalen Endglieder (vgl. I, § 124).

Indessen sagen uns diese Zahlen nichts über Lage und Größenordnung der Einzelglieder, nach der allein die Bedeutung abgemessen werden kann, die sie für Europa besitzen. Dies erfordert zuvor noch eine Betrachtung seines Rumpfes.

Mitteleuropa. Jeder Erdraum hat eine Mitte. Geometrisch gruppiert sie sich um den Schnittpunkt aller Querlinien, die man, falls er rings vom Meer umgeben, von den entgegengesetzten Küstenpunkten, sonst von den Grenzen aus durch das Land ziehen kann. Von diesem Standpunkt aus liegt Polen im Mittelpunkt des europäischen Kontinentes. Aber diese geometrische Betrachtungsweise, die A. v. Humboldt noch verwandte, um Zentralasien in die Gegend des Altai zu verlegen, kann uns heute nicht mehr befriedigen [55]; nur darf man bei dem höchst verschiedenen Bau der Erdräume nicht erwarten, sie durch eine nach einem einzigen anderweitigen Gesichtspunkt gekennzeichnete zu ersetzen. Insbesondere sind für jeden der großen Erdräume, die wir Erdteile nennen, nicht die gleichen Ausgangspunkte maßgebend. Derjenige, welchen F. v. Richthofen bei der Begriffsbestimmung von Zentralasien mit Nachdruck und Erfolg in die Wissenschaft einführte, indem er das zentrale alte abflußlose Gebiet den peripherischen, zum Meer (oder seinen inneren Resten) entwässerten Teilen gegenüber stellte, ist auf Europa nicht anwendbar. Ebenso wenig findet sich inmitten des europäischen Kontinents eine durch ihre Größe und einheitliche Gestaltung ausgezeichnete Landschaft vor, um sie von vornherein als ein beherrschendes Mitteleuropa zu bezeichnen, wie etwa Hochasien in den Augen C. Ritters das wahre Zentralasien war. Fälschlicherweise wurde den Alpen längere Zeit eine solche Rolle zugewiesen und Europa geradezu eine Alpenhalbinsel genannt [56]).

Dem gegenüber gilt uns die nichts weniger als einheitlich gestaltete, aus Schollen- und Faltenland zusammengeschweißte Verjüngung des Rumpfes als Mitteleuropa oder die Region, die im W der pontisch-baltischen Einschnürung die Karpatenländer und die Alpen, Deutschland und Frankreich umfaßt. Der Begriff beruht also darauf, daß dieser Erdraum inmitten der übrigen, gut gekennzeichneten Länder Europas gelegen ist und daher alle Linien, welche von einem Land zum gegenüberliegenden führen, sich in „Mitteleuropa" kreuzen. Als Vertreter solcher können die kürzesten Wege zwischen europäischen Hauptstädten, von Madrid nach Moskau, London nach Konstantinopel, Stockholm oder Petersburg nach Rom und ähnliche dienen. Rund 2 Mill. qkm an Fläche einnehmend, übertrifft Mitteleuropa alle einzelnen Glieder beträchtlich, zerfällt aber wieder in eine Reihe scharf ausgeprägter Einzellandschaften von einer Größenordnung gleich der Mehrzahl der selbständigen Glieder.

Einen geographischen Begriff „Mitteleuropa" kannte das Altertum bei dem fast gänzlichen Mangel an Kenntnissen von Nordeuropa und den unbestimmten Vorstellungen von Osteuropa noch nicht. Erst seit Ende des 16. Jahrhunderts waren beide schärfer in den Gesichtskreis des gebildeten Europa getreten. Germanien mußte nun umsomehr als ein mitteleuropäisches Land erscheinen, als man die

[55]) Vgl. F. v. Richthofen, China I, 1877, 7: Definition von Zentralasien. — [56]) O. Peschel, Neue Probleme d. vergleich. Erdkunde, Leipzig 1876, 163.

Ostgrenze Europas an den Don und die Dwina verlegte, also Osteuropa weit kleiner annahm (S. 46). Aber die Erdkunde dachte damals noch nicht an eine Einteilung der Erdoberfläche nach Naturgrenzen. Als man sich gegen Ende des 18. Jahrhunderts derartigen Versuchen schüchtern zuwandte, war der Umschwung schon vollzogen, der die Ostgrenze Europas bis an den Ural vorschob (S. 47). Jene Gebiete nördlich der Alpen hatten daher in den Vorstellungen der Geographen eine viel zu exzentrische Lage, um den Gedanken an ein Mitteleuropa aufkommen zu lassen. Der Gegensatz zwischen West- und Osteuropa beherrschte die Anschauungen bis über Ritters Zeit hinaus, wenn auch der Ausdruck „Mitteleuropa" schon gelegentlich zur Anwendung kommt. Erst seit einem Menschenalter sucht ihn die wissenschaftliche Geographie zu einem eigenen Begriff zu erheben, ohne bereits zu übereinstimmender Bestimmung gelangt zu sein. Das ist bei dem Mangel schärferer Umgrenzung und eines einheitlichen Aufbaus im Innern, wie er uns in Asiens zentralen Hochländern gegenüber den Randgebieten entgegentritt, an sich begreiflich, überhebt uns aber nicht der Verpflichtung, nach weiteren maßgebenden Gesichtspunkten zu suchen [57]).

Die selbständigen Glieder Europas gruppieren sich mit geringen Ausnahmen im Kranz um Mitteleuropa herum. Die kleinen Landvorsprünge wie die Bretagne, Kurland, selbst die Halbinsel Krim u. s. f. spielen bei diesen großzügigen Betrachtungen keine Rolle. Von den großen Gliedern sind die drei südeuropäischen Halbinseln durch schmalere oder breitere Landbrücken mit Mitteleuropa verbunden. Eine solche ist zwar zwischen Großbritannien und dem Festland jetzt zerstört, aber nahe liegen sich die Gegengestade längs des „Kanals" gegenüber. Auch Skandinavien streckt seine mächtige Gestalt Mitteleuropa entgegen, und der Übergang zu diesem nordischen Halbinselglied ist durch Jütland und die Dänischen Inseln enger geknüpft. Nur das Zwischenland Finland und Kola sind Erweiterungen des osteuropäischen Flachlandes. Breit ist die Landbrücke, die aus dem Osten nach Mitteleuropa führt.

Will man ganz Fennoskandia als einheitliches Glied Europas betrachten, so übertrifft dieses mit einer Fläche von 1 $^1/_3$ Mill. qkm alle übrigen beträchtlich. Aber auch seine einzelnen Teile stellen noch Halbinseln dar, die sich den Größenordnungen der selbständigen Glieder anreihen.

	qkm		qkm
Fennoskandia	1 360 000	Südosteuropäische Halbinsel .	470 000
Skandinavien allein	800 000	Finland	440 000
Spanische Halbinsel	585 000	Britische Inseln	314 000
[Zum Vergleich: Deutsches Reich	540 000]	Halbinsel Italien (mit Sizilien)	180 000
		Kola	120 000

Ob hierbei das Einzelglied in mehrere Inseln zerfällt, ist für die Gesamtbetrachtung, in der wir uns hier befinden, gleich, so bedeutungsvoll dieser Umstand für das betreffende Land an sich ist.

[57]) Einer der ersten, der den „westlichen Teil des europäischen Vestlandes oder mittlern Stammes des Erdteils mit seiner großen Mannigfaltigkeit der Oberfläche in Erhebungen und Vertiefungen" als eine Einheit — allerdings noch unter dem Namen „Westeuropa" — zusammenfaßte, war Ritters Schüler L. Schuch (Grundzüge der reinen Geographie nach neuern Ansichten, Koblenz 1829, 16). Ritter selbst spricht zwar von einer „Gebirgsdiagonale für Mitteleuropa" (s. o. S. 29), begrenzt aber letzteres weiter nicht. Die große Mehrzahl neuerer Verfasser von Hand- und Lehrbüchern berühren die Frage nicht, auch Peschel (Europ. Staatenkunde, herausgeg. v. O. Krümmel 1880) und Kirchhoff (Länder-

Die Lage, Gestalt und Anheftungsstelle gibt den einzelnen Gliedern eine grundverschiedene Bedeutung für den Kontinent. Dies nachzuweisen muß der besonderen Länderkunde vorbehalten bleiben. Hier sei nur daran erinnert, daß Kola vermöge seiner Lage an unwirtlichen Meeren als ein ziemlich totes Glied am europäischen Stamm angesehen werden muß. Auch von Finland und Skandinavien fällt ein sehr bedeutender Teil in die unwirtliche Region Europas. Doch bleibt auch dort ausreichender Raum zu selbständigem Leben seiner Bewohner, und so konnten sich, da die sonstigen geographischen Bedingungen mehr oder weniger erfüllt sind, wie in den übrigen Gliedern eigene Völkersitze entwickeln. Die Insellage am offenen Ozean, Mitteleuropa gegenüber, stellt den großen Vorzug der Britischen Inselgruppe dar. Die Iberische Halbinsel ist stark ans Ende des Kontinents gerückt. Italiens Mittellage sicherte dem Land die beherrschende Stellung im Mittelländischen Meer, solange der Schwerpunkt der europäischen Geschichte im Süden ruhte. Die südosteuropäische Halbinsel vermittelt den Übergang nach Kleinasien.

Den übrigen Gliedern Europas kommt vermöge ihrer Kleinheit eine geringere Bedeutung zu. Die größten unter ihnen, wie die Krim (25700 qkm) Peloponnes (22500), Sardinien-Korsika (33000), Bretagne (24000), haben keine größere Ausdehnung als die einer mitteleuropäischen Provinz (vgl. I, § 333), und selbst Jütland überschreitet mit Einschluß der Dänischen Inseln (52000 qkm) diese Größenordnung kaum.

6. Oberflächengestalt und Gewässer.

§ 23. Die Bodendecke. In großen Zügen ward bisher der Aufbau Europas bis in das Ende der Tertiärzeit verfolgt. Man kann annehmen, daß damals seine Großformen nach Rumpf und Gliedern, Gebirgen und Flachböden den heutigen im allgemeinen glichen. Nur die Höhenverhältnisse werden mehrfach verschieden gewesen sein. Tektonische Vorgänge haben sich weiter abgespielt. Kontinentale Senkungen und Hebungen geringern Ausmaßes haben vor allem die Umrisse der nördlichen Randmeere wiederholt verändert, ähnlich in Osteuropa Transgressionen des Polarmeeres und des Kaspischen Meeres hervorgerufen und wieder verschwinden lassen, im Süden die Landbrücken nach Afrika (Sizilien) und Kleinasien beseitigt. Ebenso lassen sich Verwerfungen und Emporwölbungen oder Aufpressungen kleinerer Schollen, durch welche das Flußgefäll im einzelnen unterbrochen oder belebt ward, bis in die jüngsten Zeiten nachweisen. Die große Mannigfaltigkeit dieser Vorgänge kann, soweit sie die heutigen Formen mit bedingt, nur in der speziellen Länderkunde Erörterung finden. Das Gleiche gilt von der Herausarbeitung der Kleinformen in den einzelnen Landschaften durch die Tätigkeit oberflächlicher Kräfte. Aber insofern diese regional typische Formen erzeugen, haben wir ihrer an dieser Stelle zu gedenken.

1. In dieser Hinsicht spielt in Europa kein Vorgang eine größere Rolle

kunde I, 1887) nicht. H. Wagner gab zuerst 1883 die oben angedeutete Begriffsbestimmung nach der Lage inmitten der europäischen Außenlandschaften (Guthe-Wagner 5. Aufl., II, 1883, 528). Gegen die nicht aus inneren Gründen erfolgte Zusammenfassung der Länder zwischen Kanal und Westalpen, Kurischem Haff und Balkan als „Mitteleuropa" (Central Europe von J. Partsch, erweitert „Mitteleuropa", Gotha 1904) sprach sich mit Recht A. Kirchhoff entschieden aus (P. M. 1905, Lit. Ber. 65). Über Mitteleuropa im engeren Sinn vgl. § 22.

als die gewaltige Umlagerung lockerer Verwitterungsprodukte während und in der Folge der Eiszeit[58]) (I, § 143).

Auch heute erheben sich einzelne Teile der europäischen Gebirge über die Schneegrenze, aber nur im Bereich der Skandinavischen Gebirge einerseits, der Alpen nebst wenigen andern der jüngern Faltengebirge andererseits.

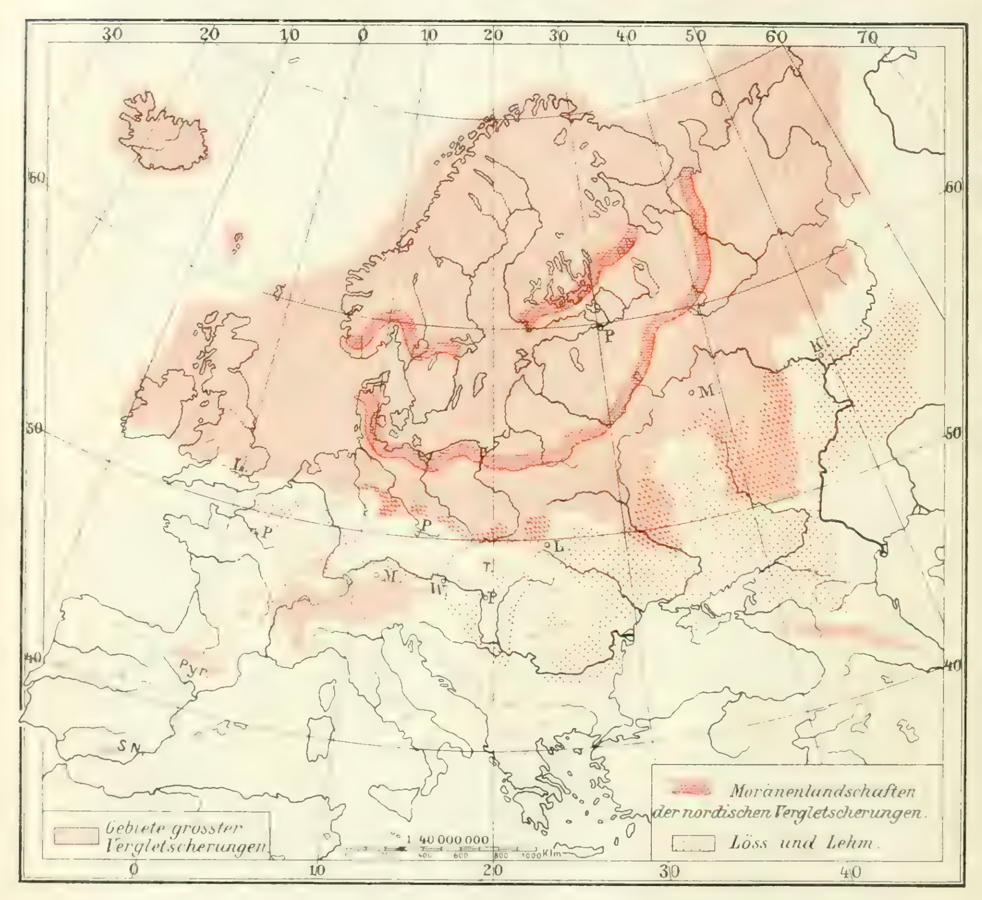


Fig. 3. Die Vergletscherung Europas zur Eiszeit (nach A. Penck).

Bei dem nicht unbedeutenden Unterschied der Breitenlage findet man sie im nördlichen Norwegen (70° Br.) in der Höhe von 800—1000 m, in den Alpen in 2500—3000 m. Eine Verminderung der Lufttemperatur und Vermehrung

[58]) Zahlreich sind die Arbeiten über die Vergletscherung der Einzelgebiete oder einzelner Gebirgsgruppen, selten die Zusammenfassung für den ganzen Erdteil, die begreiflicherweise die subjektive Auffassung ihrer Verfasser widerspiegeln. Vgl. J. Geikie, The Tundras and Steppes of prehistoric Europe mit Kartenskizzen 1:40 Mill. Scott. Geogr. Mag. XIV 1898, 281—94, 346—57; A. Penck, Die Entwicklung Europas seit der Tertiärzeit; mit Karte 1:8 Mill. in Résultats scient. du Congrès intern. de botanique. Wien 1905, 12—24.

der Niederschläge in der Form von Schnee, wie sie der in der Diluvialzeit herannahenden Periode der Eiszeit eigen war, ließ die Schneehauben, die in der warmen Mitteltertiärzeit vielleicht keines der europäischen Gebirge trug, auf zahlreichen Krönungen und Gipfeln entstehen und sich ausbreiten: die Schneegrenze senkte sich allgemein im Durchschnitt wohl auf die halbe Höhe der heutigen oder wenig darüber. Diese Firnfelder wurden die Ausgangspunkte der Vergletscherungen; man hat ihre Spuren an den Kanten und Schliffflächen in den Höhen, an den Moränen und Flußterrassen der tieferen Regionen auch in vielen europäischen Mittelgebirgen aufgedeckt, die heute weit unter der Schneegrenze liegen. Die Umgestaltung der Krönungen einzelner der europäischen Gebirge in die zackigen Formen durch die glaziale Verwitterung interessiert uns jetzt nicht, vielmehr nur das weitere Herauswachsen der Gletscherzungen aus den Tälern der Gebirge in die umgebenden Ebenen hinein. Im Süden trat diese Erscheinung in beträchtlichem Maße nur bei den Alpen, in geringerem bei den Pyrenäen zutage. Aber im Norden wurde das Skandinavische Gebirge der Ausgangspunkt der gewaltigen Decke von Inlandeis, welche einst die ganze Nordhälfte Europas bis an den 50.⁰ Br. überlagerte. Dazu breiteten sich von den schottischen Gebirgen aus ähnliche Erscheinungen über die Britischen Inseln. Man hat berechnet, daß mit Einschluß von Ost- und Nordsee etwa 6½ Mill. qkm, also fast zwei Dritteile von Europa, vergletschert waren. Der Ural, vielleicht mit Ausnahme des höchsten Nordens, war jedoch davon frei.

Die wahre Ursache der Klimaänderung, welche am Ende der Tertiärzeit eine kältere und nassere Periode einleitete, kennen wir heute noch ebensowenig wie die, welche die mehrfache Wiederkehr eines wärmeren und trockneren Klimas in den sog. Interglazialzeiten bedingte, die man aus dem Wechsel der Tier- und Pflanzenwelt zwischen Zeiten erneuten Vorrückens der Gletscher glaubt ableiten zu müssen. Wohl aber scheinen einige Vermutungen begründet, die uns die große Ausdehnung der Vergletscherung Europas erklären.

Europa hat heute im wesentlichen ein ozeanisches Klima, wenn auch im Osten eine starke Abschwächung desselben eintritt (s. u. § 27). Regenarm und mit starkem Temperaturwechsel begabt ist das Klima hauptsächlich im Südosten. Das rührt, wie aus den früher dargelegten Verhältnissen der Windregionen hervorgeht, in erster Linie von dem Vorherrschen der Westwinde her, sodann aber von der Erniedrigung des westeuropäischen Schollenlandes, vermöge der die Winde längs der Tieflandsgasse weit ins Innere des Kontinents eindringen können. Europa liegt im Bereich der Nordatlantischen Zyklone [59]). Wie die Schneegrenze auch heute auf der feuchteren Südseite der Gebirge tiefer herabreicht, so hat man an den Westseiten der südeuropäischen Gebirge auch gefunden, daß die Schneegrenze zur Eiszeit nicht unwesentlich tiefer lag als im Osten. Sie empfingen also wohl weit reichere Niederschläge von jener Seite als heute. Hierin liegt einer der Beweise dafür, daß auch für den Norden während der Eiszeit ein ozeanisches Klima mit kühlen Sommern angenommen werden muß[60]), in denen die Niederschläge auf den Höhen auch in Form von Schnee herabfielen. Aber die Winde mußten zugleich kälter sein als jetzt, wo die Golfstromtrift aus dem Atlantischen Ozean im Europäischen Nordmeer weit in hohe Breiten hinaufreicht, die Norwegischen Küsten von Eis frei erhält und die Westwinde vor zu starker Abkühlung bewahrt. Das kann zur Eiszeit nicht ebenso gewesen sein. Manche sind der Ansicht, daß der Islandrücken, der heute das kalte Tiefseewasser des Europäischen Nordmeeres verhindert, in den Atlantischen Ozean zu treten (I, § 204), noch nicht die breiten Lücken zwischen den Inselpfeilern zeigte wie jetzt und somit die Golfstromtrift an seiner Europa

[59]) Vgl. I, § 243, Die Nordatlantische Zyklone. — [60]) A. Penck, a. a. O. 18.

zugekehrten Nordostwendung verhinderte.[61]) Näher liegt der Gedanke, daß das viel kühlere Nordmeer und der breite Packeisgürtel, den wir für jene Zeiten längs der norwegischen Küste, wohl auch in die Nordsee eindringend und die westlichen Inseln umlagernd denken müssen, die Abkühlung der Winde hervorrief, die nun ihre Feuchtigkeit auf dem hohen Eismantel in Form von Schnee ablagerten. Denn nicht allzuferne offene See muß im Nordwesten so gut vorausgesetzt werden, wie wir heute die Eiskappe Grönlands durch die Dunstmassen gespeist sehen, die aus den zwar kühlen, aber doch offenen Meeresbecken im W und O aufsteigen.[62])

Die bedeutende Höhe und Breite des Skandinavischen Gebirges ermöglichte zunächst die Bildung einer ausgedehnten Eiskappe. Mächtige Gletscher senkten sich beiderseits in den Tälern hinab, wuchsen mehr und mehr zu breiten Eisströmen zusammen und schoben sich weithin vorwärts. Nach Westen war ihnen durch das Meer eine Grenze gesetzt, wiewohl einzelne Zungen über den Schelf hinweg nachweislich auch die Shetlandinseln überzogen haben. Weitaus gewaltiger war die Entwicklung der zusammenhängenden Eiskappe in dem Flachland auf der Südostseite. Dort dehnte sie sich nicht nur über ganz Fennoskandia und das Ostseebecken, sondern weiter über Nordrußland und Norddeutschland aus. Die aus der Kristiania-Bucht hervorquellenden Eismassen überzogen Jütland und den Boden der damals wohl noch nicht weit südwärts reichenden Nordsee.

Auf der Felsplatte meist ausräumend, glättend und ausschürfend wirkend, lagerten die Gletscher Schichten von 100 bis 200 m Mächtigkeit an Geschieben der Grundmoräne und erratischen Blöcken über die Schichttafeln Rußlands und das gesenkte Schollenland Norddeutschlands. Beim Rückzug entsandten sie die mächtigen Gletscherwässer, die besonders in letzterem Gebiet mit ihren Kiesen und Sanden die breiten Urstromtäler schufen, in denen die heutigen Flüsse gleichmäßig als schwache Rinnsale dahinfließen. Der äußerste Saum glazialen Materials zieht vom freigebliebenen Südengland zur Rheinmündung hinüber, längs der mitteldeutschen Gebirge und der Karpaten ostwärts; im östlichen Flachland im allgemeinen nordöstlich verlaufend, zeigt er zwei ausgedehnte Ausbuchtungen nach S im Gebiet des Dniepr und des Don (Fig. 3). Im Innern sind zahlreiche Reste der Endmoränen, welche in einzelnen Stillstandsperioden abgelagert wurden, erhalten.

Im Zusammenhang lassen sich zwei bogenförmige Moränenzüge weithin verfolgen. Der äußere umrahmt, von Jütland ausgehend, die Ostsee im Kranz der baltischen Seenplatten, um im Innern Rußlands die Hauptwasserscheide zu bilden und die Dwina quer zu überschreiten. Der innere Zug beginnt im südlichen Norwegen, durchquert die Schwedische Seensenke und das südliche Finland und endet im Weißen Meer. So hängt die feinere Ausgestaltung des großen Flachgebiets in Europa noch heute eng mit diesen eiszeitlichen Ablagerungen zusammen.

2. Die kalte eisbedeckte Fläche muß wie die heutige Antarktis der Sitz eines mächtig ausgedehnten Hochdruckgebiets der Luft gewesen sein, an dessen Äquatorialseite trockene Nord- und Ostwinde vorgeherrscht haben werden. Diese sind es, die in den wärmeren und trockneren Interglazialzeiten und ebenso

[61]) R. Lepsius (Die Einheit und die Ursachen der diluvialen Eiszeit in den Alpen. Darmstadt 1910) sieht, wie schon in früheren Schriften, die Ursache der Eiszeit in Europa, abgesehen von der Annahme, daß alle Länder Europas weit höher als heute gelegen hätten, in der Nichtexistenz des Golfstromes, da zu Beginn der Kälteperiode die Atlantis noch bestanden habe. — [62]) E. v. Drygalski, P. M. 1898, 55: Die Eisbewegung, ihre physikalischen Ursachen u. s. f.

auch nach Schluß der Glazialperiode den Südosten des russischen Flachlandes mit dem tonigen Material überdeckten, das aus den feinen fluvioglazialen Niederschlägen der Täler ausgeblasen ward und weite Grassteppen erzeugte. Auch die Donauebenen und die eingebetteten Niederungen am Oberrhein und in Belgien zeigen diese vereinzelten Lößdecken, die in Südeuropa fehlen. Als fruchtbarer Lehmboden für den Ackerbau von hoher Bedeutung, verhüllen sie bei einer Mächtigkeit von selten mehr als 10—15 m die Formen des Untergrunds kaum.

3. Auch aus den Alpen haben die eiszeitlichen Gletscher reiche Massen von Moränen- und Schottermaterial in die Umgebung hinausgetragen und im Innern Tal- und Seebildung kräftig beeinflusst.

In Südeuropa dagegen hat, wie schon angedeutet, die Vergletscherung einzelner Gipfel oder kleiner Massive nur unbedeutend in das Aussehen der Landschaften eingegriffen. Dagegen haben Perioden trockneren Klimas, wie es vor der Eiszeit geherrscht zu haben scheint, deutlichere Spuren in den zahlreichen abflußlosen Seebecken besonders Spaniens und der südöstlichen Halbinsel hinterlassen, die, allmählich eintrocknend, salzigen Steppenboden zurückließen. Erst später ward er von Flüssen teilweise ausgelaugt. Bei Erörterung der Vegetationsverhältnisse kommen wir auf diese Punkte zurück.

§ 24. Höhenverhältnisse. Infolge der großen Ausdehnung des osteuropäischen Flachlands ist die mittlere Höhe Europas gering (I, § 123). Man nimmt sie zu rund 300 m an [63]), während man Australien 350 m gibt. Dennoch sind die eigentlichen Niederungen nicht so stark vertreten, wie es bei Betrachtungen der Karten (Taf. 11) auf den ersten Blick erscheint. Vielleicht liegen nicht mehr als 20% seines Bodens tiefer als 100 m. [64]) In Südeuropa tritt das Tiefland nur in einzelnen Flußniederungen, deren weitaus bedeutendste die Poebene (55000 qkm) ist, oder als kürzere Küstenstreifen auf. Breitere Flächen nimmt es im französisch-germanischen Tiefland und rings um das Ostseebecken in der nordrussischen Abdachung sowie im südlichen Rußland ein. Im Innern Osteuropas gehören ihm das obere Wolgabecken, die Pripetsümpfe, die Walachei (83000 qkm), die Ungarische Ebene (100000 qkm) an.

Wenn man dennoch dem Flachland Europas (also einschließlich der unteren Stufe des Tieflandes) rund 5½ Mill. qkm oder 57% [65]) zuweist, so fällt

[63]) Zurzeit liegt nur ein Versuch vor, die mittlere Höhe Europas auf Grund zahlreicher Mittelberechnungen der einzelnen Gebirge, Hoch- und Tiefländer zu berechnen: G. Leipoldt, Über die mittlere Höhe Europas 1874. Diese fleißige Arbeit bedürfte heute nach reicherem hypsometrischen Kartenmaterial der Erneuerung. Er erhielt für Europa bis zum Uralkamm, Uralfluß, Kuban und Terek nebst Island, aber ohne Nowaja Semlja (zus. 9810000 qkm, vgl. oben S. 51) eine mittlere Höhe von 297 m, ohne Island 292 m. Mit dem gesamten Ural wird man hiernach rund 300 m annehmen dürfen. Auf Grund von Höhenschichtenkarten sehr kleinen Maßstabs (Kugelmaßstab 1:60000000) haben J. Murray (1889) die Höhe Europas zu 288, v. Tillo (bis zum Kaukasuskamm) zu 317 m berechnet, was als eine gewisse Bestätigung der runden Zahl von 300 m gelten kann. Demgegenüber fand Fr. Heiderich 1891 auf Grund einer neuen Methode die um 26% höhere, ganz unwahrscheinliche Zahl von 375 m, die er jedoch selbst (Beiträge z. Geophysik IV, 1899, 42) zurückzog. — [64]) Geschätzt nach zahlreichen Einzelwerten bei Leipoldt. — [65]) Diese Verhältniszahlen nach Penck (Morphologie der Erdoberfläche I, 1894, 143) basieren noch auf einer aus Murrays Arbeit von 1888 aufgebauten hypsographischen Kurve und bedürfen der Nachprüfung.

dabei das Osteuropäische Flachland hauptsächlich ins Gewicht, da dort die rund 150—200 m sich erhebenden Gebiete durchaus überwiegen. Doch erreicht dort kein Punkt eine Höhe von mehr als 400 m über dem Meere. Dasselbe gilt von Finland und Südschweden und dem baltischen Hügelkranz Norddeutschlands. Kulminationspunkte sind im Flachlande die Waldaihöhe (320 m) in Rußland, der Taberg in Südschweden (S.-W. Taf. 31; 343 m), der Turmberg bei Danzig (Taf. 31; 331 m), die Höhen der Normandie (417 m).

Mit geringen Ausnahmen tritt die mittlere Höhe der Gipfel im Bereich der europäischen Rumpfgebirge beträchtlich gegen die der jüngeren Auffaltungen zurück. Die Höhe von 1500 m wird nur von wenigen der Kulminationen im Ural (1650 m), den deutschen Mittelgebirgen (Schneekoppe im Riesengebirge 1600 m), im französischen Zentralmassiv (Cantal, übrigens ein aufgeschütteter Vulkanberg, 1900 m) überschritten. Nur das Skandinavische Gebirge, das wohl eine spätere Emporhebung erfahren hat, und die alten Schollen Südeuropas erreichen oder übersteigen in ihren höchsten Gipfeln noch 2500 m. Das Skandinavische Hochgebirge, schon an Fläche mit 500000 qkm die von den Alpen eingenommene (220000) mehr als um das Doppelte übertreffend und weit weniger als letztere von breiten Talflächen durchfurcht, ist an Massenhaftigkeit der Erhebung das bedeutendste in Europa. Im S in 2470 m kulminierend, wird es wohl eine mittlere Höhe von 600 m besitzen [66]), kaum weniger als die gesamte Spanische Halbinsel (640 m). In letzterer erreicht das Kastilische Scheidegebirge 2660 m; Korsika kulminiert in 2700 m, der Rilo Dagh in Bulgarien in 2900 m.

Das sind bereits Höhen, wie sie, abgesehen von den Alpen, auch nur von wenigen Gipfeln der übrigen Gebirge der Faltenzone übertroffen werden: die Tatra in den Karpaten (2660 m), der Thessalische Olymp (3000 m), Gran Sasso d'Italia (2920 m), die Sierra Nevada in Südspanien (3480 m) und die Zentralpyrenäen (3400 m). Auch der höchste Vulkanberg Europas, der Ätna (3300 m), gehört dieser höhern Klasse an. Zahlreich sind aber Gipfel von mehr als 3000 m in den Alpen. Die Höhe von 4000 m übersteigen solche nur in den Westalpen, die mit 4800 m im Montblanc gipfeln. Wenn gleich nun die höheren Regionen stark ausgearbeitet sind und weite Talfurchen das Gebirge durchziehen, übertreffen die Alpen an mittlerer Höhe, die man auf 1400 m [67]) schätzen kann, das Skandinavische abgetragene Gebirge (600 m) um mehr als das Doppelte. Jedoch weder an Flächeninhalt, Massenerhebung oder Gipfelhöhe kann sich dieses stattlichste der europäischen Hochgebirge mit denen des asiatischen Kontinents oder der amerikanischen Faltenzone messen. Die Alpen bleiben im Rahmen der kleinräumigen europäischen Verhältnisse.

§ 25. Flüsse und Seen. Da die europäische Hauptwasserscheide sowohl im gebirgigen Westeuropa als im östlichen Flachland ziemlich streng in der Richtung der Kontinentalachse von SW nach NO verläuft, so wird der Erdteil in zwei fast vollkommen gleich große Hauptabdachungen geschieden. Es entfallen auf die atlantische Außenseite von der Straße von Gibraltar bis zur Waigatsch-Straße 4700000 qkm, auf die innere Mittelmeer-

[66]) Berechnet nach den Einzelwerten Leipoldts a. a. O. 126. — [67]) Ebenso. Doch nahm Leipoldt nur 180000 qkm für die Fläche der Alpen an. Danach würden die 1400 m Mittelhöhe eine Maximalzahl sein.

seite mit Einschluß der kaspischen Abdachung (Wolga) 4500000[68]. Zentrale abflußlose Gebiete, in denen die Gewässer versiegen oder sich zu Salzsümpfen vereinigen, wie solche in allen andern Erdteilen weit verbreitet sind, besitzt Europa nicht. Unter den Kleinformen fehlen allerdings solche von unsicheren Wasserscheiden umrahmte Erdstellen bei der starken Verbreitung von Sumpfniederungen in Europa nicht.

Wenn auch im Rahmen einer allgemeinen Erdübersicht das Flußgebiet der Wolga mit zu den abflußlosen Zentralgebieten der Erde bezw. Eurasiens gerechnet werden muß, weil sie sich in das Kaspische Binnenmeer ergießt, so liegt dieses kaspische Sammelbecken so vollkommen am Rande Europas, ja außerhalb seiner natürlichen Grenze, daß die Wolga mit ihren Zuflüssen auf einer Linie mit den ins Schwarze Meer sich ergießenden Strömen steht. Sie ist kein Steppenfluß. Bis zu ihrem Eintritt in die kaspische Steppe erreichen die fließenden Gewässer ihres Stromgebietes den Hauptfluß. Versiegende Adern finden sich erst in der Steppe selbst.

Trotz des Vorwiegens zusammenhängenden Flachlandes besitzt der Erdteil auch kein zentrales Sammelbecken für die Gewässer, wie solche in Afrika, Nord- und Süd-Amerika die Riesenströme erzeugen. Die niedrigen Anschwellungen im Innern der Russischen Tafel verbunden mit den eiszeitlichen Überlagerungen teilen auch das osteuropäische Flachland in entgegengesetzte Abdachungen; aber die diagonale Wasserscheide ist hier an zahlreichen Stellen leicht zu überschreiten. So erscheinen auch die russischen Flüsse wie fast alle übrigen Europas als Querströme (I, § 180); nur die Donau und der Po bilden Ausnahmen.

Durch sekundäre Querwasserscheiden sind auf jeder Hauptabdachung je drei, oder wenn man das Sammelbecken der Nordsee vom atlantischen abtrennen will, im ganzen sieben große Einzugsgebiete des fließenden Wassers von annähernd gleicher Größenordnung entstanden. Wenn unter diesen dasjenige des Schwarzen Meeres als das weitaus größte erscheint und mit 2,1 Mill. qkm das Gebiet des Mittelmeers (1 Mill.) um das Doppelte übertrifft, so rührt dies daher, daß dies Becken mit dem Stromgebiet der Donau (800000 qkm) weit in die Gebirgshälfte Europas eingreift.

Äußere Abdachung			Innere Abdachung		
Sammelbecken		qkm	Sammelbecken		qkm
1. Nördliches Eismeer		1270000	4. Kaspisches Meer		1530000
2. Ostsee		1700000	5. Schwarzes Meer		2030000
3. Atlantischer Ozean		1770000	a) Aus Südrußland	1200000	
a) Nordsee	720000		b) Aus dem Donaugebiet	830000	
b) Offener Ozean	1050000		6. Mittelmeer		950000
Summa:		4740000	Summa:		4510000

Große Stromsysteme können sich naturgemäß innerhalb Europas nur im östlichen Flachland entwickeln. Doch macht ihnen die Donau, die überhaupt eine Ausnahmestellung unter den europäischen Flüssen einnimmt, den Rang streitig; denn indem sie eine ganze Reihe großer Stromkammern

[68]) Bei diesen hydrographichen Fragen muß Europa in etwas engerem Sinne genommen werden. Es wird die Ostgrenze auf die Wasserscheide des Ural verlegt und Island, Nowaja Semlja bleiben ausgeschlossen. Gesamtgröße 9250000 qkm. Die obigen Einzugsgebiete sind nach Strelbitsky, (Superficie de l'Europe, 1882, mit Karte: Bassins fluviatiles, 1:10374000), sowie einigen neueren Angaben berechnet.

miteinander verkettet, wird sie zum zweitgrößten Strom Europas. Auch die meisten der großen russischen Flüsse sind nicht einfache Abdachungsströme, sondern müssen sich erst durch Felsriegel oder Verengungen hindurch arbeiten, um ihr großes oberes Stromgebiet mit einem kurzen Unterlauf zu verbinden. Ihre Stromentwicklung (I, § 180) ist durchweg beträchtlich, da ihre rohe Flußlänge den Abstand der Quelle von der Mündung meist um das Doppelte übertrifft[69]). Die größten Ströme gehören der Südabdachung an.

	Lauf[70])	Gebiet[71])		Lauf	Gebiet
Wolga . . .	3500 km	1400000 qkm[72])	Don	1700 km	430000 qkm
Donau[73]) .	2800 „	800000 „	Dwina	1560 „	360000 „
Dnjepr . . .	2000 „	510000 „	Petschora . .	1600 „	320000 „

Die Mehrzahl dieser Ströme ist mit ihren stattlichen Nebenflüssen bei geringem Gefäll und niedriger Wasserscheide bis in ihr Quellgebiet schiffbar. Das gilt besonders von der Wolga, dem Dnjepr, der Dwina. Aber auch die Donau hat ihr Bett bereits derart ausgeglichen, daß sie von der oberdeutschen Hochebene an (Ulm 470 m) fahrbar ist.

Gegenüber den genannten treten die übrigen Flüsse Europas beträchtlich zurück. Nur wenige erreichen 1000 km an Lauflänge, und ihr Flußgebiet überschreitet nur ausnahmsweise 200000 qkm (Rhein 1250 km lang, Flußgebiet 216000 qkm[74])). Dafür sind sie zahlreich. Ihrer Hauptrichtung nach sind sie als Abdachungsflüsse zu bezeichnen, da sie ziemlich senkrecht zur nächst gelegenen Küste streben. Nur wenige wie Weichsel und Loire haben eine größere Stromentwicklung. Im übrigen spiegeln sie in ihrer Natur die Eigenheiten des Bodens, auf dem sie sich mit ihren Nebenflüssen bewegen, wieder. Im Bereich der Felsplatte von Fennoskandia haben sie ihr Bett noch wenig ausgeglichen, ihre Talstufen sind vielfach durch Seen bezeichnet und für die Schiffahrt kommen sie nicht in Betracht. Anders die Flüsse auf der Südseite des Baltischen Schildes, die, den südlichen Höhenkranz durchbrechend,

[69]) In § 180 des I. Bandes bedeuten die Zahlen in den Beispielen der Flußentwicklung von Wolga und Dnjestr geogr. Meilen, nicht Kilometer. — [70]) Noch immer sind unsere Kenntnisse über die Stromlängen der europäischen Ströme mangelhaft. Über die Schwierigkeit der Bestimmung vgl. I, § 180 und über den Mangel, die Ergebnisse zu prüfen, I, § 113. Die obigen Angaben beruhen auf einer möglichst sorgfältigen Prüfung ihrer Wahrscheinlichkeit. J. Strelbitsky (La superficie de l'Europe 1882) teilt auch die Längen von ca. 450 europäischen Flüssen mit. Er macht aber keine Andeutungen, daß er seine meist gänzlich abweichenden Resultate mit den Messungen anderer verglichen habe. Er hat, so weit sie Verf. kontrollieren konnte, fast durchweg zu kleine Werte erhalten, z. B. Wolga 3183 (statt 3500), Donau 2460 (statt 2800), Dnjepr 1702 (statt 2000), Rhein 1142 (statt 1250) usw. — [71]) Die Flußgebiete der russischen Ströme nach den Messungen v. Tillos von 1897, die von denen Strelbitskys (1889) nur wenig abweichen (mitgeteilt in Supan, Bevölk. d. Erde XIII, 1909, 133). — [72]) Wenn Strelbitsky für die Wolga ein um 60000 qkm größeres Gebiet berechnete, so rührt dies daher, daß er im Unterlauf von Sarepta an einen rund 60 km breiten Landstreifen an beiden Ufern dem Stromgebiet nebst dem Gebiet des Elton-Sees zurechnete (vgl. seine Karte, Anm. 68), v. Tillo dagegen nur einen solchen von rund 30 km ohne das Gebiet des Elton-Sees (Karte 1:4200000). — [73]) Donau, Areal nach A. Bludau, P. M. 1900, 194. — [74]) Die Stromgebiete des Deutschen Reichs: Das Rheingebiet (Statist. d. D. Reichs Bd. 179 III a, Berlin 1907); dort wird zwar das gesamte Stromgebiet im einzelnen nachgewiesen, die Stromlänge (1052 km) jedoch nur bis zur niederländischen Grenze.

wieder bis ins Quellgebiet fahrbar sind und so den großen russischen Strömen die Hand reichen. Im mitteleuropäischen Schollenland streben die mehr oder weniger parallelen Flußlinien von der Elbe bis zur Garonne dem Nordwesten zu. Die Gezeiten dringen in ihren Unterlauf. Die deutschen Flüsse greifen mit ihren Stromkammern bis hinter den Kranz der Mittelgebirge, ja der Rhein, der einzige Fluß, den die Alpen dem Ozean zusenden, auch noch auf die rückliegende, obere Stufe der Oberdeutschen Hochfläche. Gleiches gilt nicht von den französischen Flüssen. Aber die Wasserscheiden, die sie vom Rhonetal und Mittelmeer trennen, haben so zahlreiche Einsenkungen, daß diese unschwer von Kanälen überschritten werden konnten. Einen andern Charakter haben wiederum die Rinnsale der Iberischen Halbinsel. Es sind Plateauströme mit tief eingeschnittenem Tal, nur in der untersten Stufe eine kurze Strecke von der Mündung aus zugänglich. Auch mit dem Guadalquivir ist es nicht viel anders, da Andalusien nur zum kleinen Teil Tiefebene ist. Schon diese Flüsse leiden in dem heißen Sommer unter Wassermangel. Das gleiche gilt von der Mehrzahl der auch verhältnismäßig kleinen Flüsse im Mittelmeergebiet, die oft nichts als plötzlich anschwellende Torrenten sind. Eine Ausnahme machen die Rhone und der Po, die vom Hochgebirge der Alpen her gespeist werden. Die Wasserzufuhr, die das Mittelmeer zwischen der Straße von Gibraltar und dem Bosporus erhält, ist daher äußerst gering. Um so bedeutungsvoller ist, daß dieser letztere ihm die gesamten Wassermassen des großen Einzugsgebiets des Schwarzen Meeres zuführt. Mit Einschluß des letzteren selbst wird die Größe des Gesamtbeckens wenig unter 3 Mill. qkm betragen. So zeigt sich auch in Hinsicht der fließenden Gewässer die größte Mannigfaltigkeit der Formen.

Nicht unbedeutend ist der Reichtum an Seen in Europa. Sie treten vorwiegend gesellig auf. Weitaus die Mehrzahl — und unter ihnen die größten — gehört dem engeren Gebiet des ehemals vergletscherten Nordeuropa an. Rings um die südliche Ostsee zieht sich ein Kranz von Tausenden kleiner rein glazialer Seen. Mehr in den Felsboden eingebettet, gehören ihm die großen Seen der oft erwähnten schwedischen und finnischen Senke an, wo der Ládoga-See (18100 qkm) und Onéga-See (9700 qkm) die weitaus größten sind. Stauseen ziehen sich am Ostfuß des Skandinavischen Gebirges entlang. Eine einzige große Fels- und Seenplatte ist der Hauptteil von Finland, durch ein verwickeltes System von Flußverbindungen zusammenhängend. Nimmt man die Gesamtfläche aller europäischen Seen zu 186000 qkm an[75]), so entfallen 42000 qkm auf die großen russischen und schwedischen und nicht weniger als 48000 qkm auf diejenigen Finlands. Gegenüber diesen großen Seenregionen treten die übrigen stark zurück. Selbst der Kranz von Talseen, welche den Fuß der Alpen streckenweise begleiten und unter denen der Genfer See (573 qkm) der ausgedehnteste ist, bedeckt insgesamt nicht mehr als 3000 qkm.

[75]) Die einzige Zusammenstellung, auf die sich eine Angabe über die von Seen bedeckte Fläche Europas stützen kann, ist noch immer diejenige Strelbitskys von 1882, die im einzelnen sicher vielfacher Berichtigungen und Ergänzungen bedarf (vgl. I, § 174). Er fand 219700 qkm, einschließlich des als Binnensee gerechneten Asowschen Meeres (37600 qkm). Indessen muß letzteres doch richtiger als ein abgegliederter Teil des Meeres angesehen werden, das nicht wie die Ostseehaffe durch Nehrungen oder gehobenen Meeresboden, sondern durch Gebirgserhebungen abgegliedert ist. Zu den 182100 qkm Strelbitskys rechnen wir 3500 qkm für die Ostseehaffe.

§ 26. **Die Küsten**[76]). In Europa hängt die große Zugänglichkeit seiner Landschaften von der Meerseite aus eng mit dem vielfachen Wechsel seiner Küstenformen zusammen. Es fehlt dem Erdteil die für Afrika so typische eintörmige Schollenküste fast ganz. Die Küsten von Kola, von Kurland und Litauen, auch die Ostküste der Balkanhalbinsel am Schwarzen Meer können als solche gelten. Da Gebirge oder deren alte Reste mit geringen Unterbrechungen sowohl die atlantische Außenseite vom Nordkap bis zur Straße von Gibraltar als die Mittelmeerküsten bis zum Bosporus begleiten, so herrscht die gegliederte Kontinentalküste (I, § 184) entschieden vor. Flachküsten umsäumen dagegen die eingeschlossenen Randmeere, ebenso Nordrußland und bilden das seichte Nordufer des Schwarzen Meeres.

1. Die Fjordküste begleitet mit ihren versenkten Taltrögen, die mit strandlosen Steilküsten ins Meer laufen, das ehemals vergletscherte Gebiet längs der europäischen Außenküste vom Nordkap bis nach Schottland und Nordirland, tritt aber ebenso typisch an den Westseiten der Polarinseln, namentlich Spitzbergens auf. Vom südlichen Irland bis nach Spanien wird sie überall, wo die alten Rumpfgebirge ans Meer herantreten, durch die mehr trichterförmigen Talbuchten der Riasküste abgelöst. Die Schwemmlandküste füllt die wenigen Lücken zwischen den alten Massiven aus wie in der Gascogne, in Portugal und Südspanien.

2. In häufigem Wechsel der Formen beherrscht die Flachküste die Ufer der großen europäischen Tieflandsgasse. In ihr ist die längste Strecke gleichartiger Bildung die schwedisch-finnische, wo die fein zerschlitzten Fjärden mit dem Schwarm abgeschliffener Felseninselchen, den Schären, den archäischen Untergrund verraten. Sobald aber vom Finnischen Busen bis Ostengland der abgelagerte Gletscherschutt die Uferlandschaften bedeckt, beginnen streckenweise, je nachdem die Küsten in Hebung oder Senkung begriffen waren oder sind, die verschiedensten Formen. Längs der Ostsee folgen sich die Schollen-, Haff-, Bodden-, Föhrdenküste, längs der Nordsee die ausgeglichene Dünenküste (Jütland) und durchbrochene Wattenküste mit ihrem Kranz flacher Inselchen. Oft ist diese lange Uferstrecke von stattlichen Flüssen durchbrochen. Zahlreich sind von der Newa bis zum Rhein mit ihrem Sedimentreichtum Deltabildungen verknüpft. Der Flußmündungshafen ist von Petersburg bis Antwerpen die typische, wenn auch nicht ausschließliche Form der Einlässe ins Binnenland. Übrigens begegnet man der gleichen Form der Häfen mit manchen Abarten, wie den Fluthäfen Südenglands, auch an der Außenküste von Westeuropa bis nach Südspanien. Die starken Gezeiten lassen Deltabildungen hier aber im allgemeinen nicht zu.

3. Im Mittelmeer sind die Gezeiten schwach, die Schlammführung der Flüsse ist dagegen beträchtlich; daher wiederum vom Ebro bis zum Don das häufige Auftreten der Flußdeltas. Im übrigen findet auch hier im Süden ein häufigerer Wechsel verschieden geformter Küstenstrecken statt. Der kleinbuchtigen Felsenküste begegnet man dort, wo die Faltenzüge mit ihrer Flanke hart an tiefere Meeresbecken herantreten wie insbesondere im westlichen Mittelmeer. Schwemmlandküsten begleiten Mittelitalien

[76]) Für die Einzelformen der Küsten muß hier auf Bd. I, § 186 Kontinentalküsten, § 187 Schwemmlandküsten, § 188 Seehäfen verwiesen werden. Spezialliteratur folgt bei den einzelnen Ländern.

im W und O, dort mehr durch Flüsse aufgeschlossen, längs der Adria in hafenloser Einförmigkeit. Aufs reichste gegliedert erscheint die gegenüberliegende dalmatinisch-albanische Küste, besonders im N, wo die Küstensenkung nicht nur die Quersättel der vordersten Ketten, sondern auch die hinter ihnen liegenden Längstäler unter Wasser gesetzt hat (Kanalküste). Felsenküsten mit zahlreichen geschützten Buchten begleiten Griechenland. Bezeichnend ist längs der Mittelmeerküsten von Gibraltar bis zum Bosporus das fast gänzliche Fehlen der Flußmündungshäfen. Fast alle Häfen sind an den äußersten Küstensaum gerückt.

4. Reine Schwemmlandküste beherrscht dann wieder das seichte Nordufer des Schwarzen Meeres. Neben der Haffküste tritt eine neue Form auf, indem die Flüsse in abgeschlossenen Mündungstrichtern, den Limanen, endigen. Mit mächtigen Deltas erreichen die großen Ströme Ostrußlands sowohl im Süden (Wolga) als im Norden (Petschora, Dwina) die flachen Meeresufer längs des Kaspischen bezw. des Eismeeres.

VII. Klimatische Verhältnisse.

§ 27. Übersicht [77]). Vermöge seiner Lage zwischen 35° und 71° Br. gehört Europa, wie oft hervorgehoben, fast ganz der gemäßigten Zone an. Nur unbedeutende Teile überschreiten im N den Polarkreis. Daher fehlen hier solche klimatische Gegensätze, wie sie in den beiden andern Nordkontinenten Asien und Amerika hervortreten. Freilich verbietet die Kleinheit Europas im Grunde einen unmittelbaren Vergleich mit jenen ausgedehnten Landflächen.

Die Breitenlage entspricht zugleich dem Gürtel vorherrschender Westwinde; deshalb ist für das europäische Klima die Lage auf der Westseite des eurasischen Festlandes, auf der die Luftströmungen mit ihrem größern Feuchtigkeitsgehalt einen mildernden Einfluß weithin auszuüben vermögen, besonders wichtig. Allerdings spielen in diesem Punkte — in

[77]) Als erster umfassender Versuch, Europa in (6) klimatische Provinzen zu teilen, kann die Arbeit von Jos. Lorenz in Lorenz und Rothe's Lehrbuch der Klimatologie (Wien 1874, 342—373) gelten. Weit eingehender behandelte J. Hann seit 1883 in seinem Handbuch der Klimatologie unseren Erdteil in vier getrennten Abschnitten: Klima von Süd-Europa (untergeordnet dem subtropischen Gebiet der Alten Welt), von West- und Nordwest-Europa, von Mitteleuropa, und von Osteuropa (in Verbindung mit Westsibirien) (1883; 2. Aufl. Bd. II 1897, 77—213; 3. Aufl. Bd. III. 2. Abt. 1911, 100—166 u. 186—281). Hier werden die Eigentümlichkeiten dieser Gebiete beschrieben, in ihren Ursachen erforscht und durch umfangreiche, sorgfältig in ihrem Wert geprüfte Tabellen klimatischer Konstanten belegt. Auf die Begrenzung der Provinzen oder weitere Teilung derselben wird weniger eingegangen, typische Schilderungen sind eingeflochten. Das Zahlenmaterial im obigen Text ist fast ausschließlich aus Hann Bd. III 2. (1911) entnommen. Mehr in großen Zügen stellte A. Woeikof (Klimate der Erde, Jena 1887, Bd. II) das Klima dar. Unter den kürzern Zusammenfassungen in den neuern Länderkunden von Europa (§ 5) hebt sich die Darstellung A. Hettners durch neue Gesichtspunkte hervor; vergl. auch: Das Klima Europas (G. Z., X. 1904, 371—390). An kartographischer Darstellung der meteorologischen Elemente ist für Europa kein Mangel. Es muß in dieser Hinsicht auf die Atlanten der Meteorologie (I, § 224) verwiesen werden, die meist für Europa Spezialblätter enthalten. Daraus sind viele in neuere Schulatlanten und Handbücher (z. B. Philippson, Europa) übergegangen. Über Karten der klimatischen Provinzen vergl. Anm. 80. Eine größere „Regenkarte von Europa", 1:12000000 veröffentlichte J. Reger (P. M. 1903, Taf. 1)

scharfem Gegensatz zu Nordamerika — zwei Momente der äußern Umrißgestalt und der Plastik eine fördernde Rolle: einerseits das ausgeprägte **Zurückfliehen der atlantischen Außenküste nach Nordosten**, andererseits das Vorhandensein der Europa quer durchziehenden Tieflandsgasse. Denn der erstere Umstand bietet seit dem Verschwinden der einstigen Landbrücke, die Europa mit Nordamerika verband, den Strömungen des nordatlantischen Ozeans einen breiten Zugang in hohe Breiten; der andere ermöglicht den erwärmenden Westwinden ein ungleich tieferes Eindringen in den Kontinent als in Nordamerika, wo das geschlossene Felsengebirge dies verhindert. Auf diese Weise gehört der größere Teil **Europas noch dem großen nordatlantischen Windgebiet an**, in welchem die Luftdrucksdepressionen ostwärts ziehen. Diesen Verhältnissen verdankt der Erdteil in erster Linie ein wärmeres Klima, als es ihm vermöge seiner Breitenlage sonst zukommt. Europa gehört fast ganz den bevorzugten **Gebieten mit positiver Wärmeanomalie** an, jenen Landstrichen mit milden Wintern und warmen Sommern. Ja, es herrscht mit geringen Ausnahmen innerhalb seiner Grenzen während aller Monate eine höhere Luftwärme, als die durchschnittliche Temperatur der betreffenden Breiten nachweist (I, § 237). Nur im Winter sinken im äußersten Südosten die Temperaturen unter dieses Mittel; im Sommer ist dagegen die atlantische Küste ein wenig kühler. [78])

Daß die klimatische Begünstigung Europas aber eine so hohe ist, beruht in der Ausnahmestellung, welche der außertropische Teil des nordatlantischen Ozeans inbezug auf die Oberflächentemperatur einnimmt. Im Gebiet der sog. Golfstromtrift (I, § 223) ist diese im Durchschnitt um 2°—5° C höher als in dem Meer, welches die Westküste Amerikas bespült. Dadurch macht das Wasser auch die nordwestlichen Winde des Winters zu relativ warmen. [79])

Aber einheitlich ist das Klima Europas nicht, auch abgesehen von der selbstverständlichen Zunahme der Wärme mit abnehmenden Breiten. Denn einerseits greift bei dem breiten Zusammenhang mit den übrigen Teilen des eurasischen Tieflands das asiatische Windgebiet noch nach Osteuropa hinüber und schiebt im Winter bei dem Mangel ausgeprägterer Querscheiden eine Zunge hohen Luftdrucks, der alsdann ganz Innerasien beherrscht, weit nach Südrußland vor. Und andererseits weist der ostwestliche Verlauf der südeuropäischen Gebirgszüge — Pyrenäen-Alpen-Balkan — die südlichen Halbinseln dem wesentlich anders gearteten subtropischen Winterregenklima der alten Welt zu.

So treten sich also drei verschiedene Formen klimatischer Einflüsse gegenüber und spiegeln damit die oben geschilderten Gegensätze der Dreiecksgestalt des Erdteils wieder. Die atlantische Außenseite gehört einem ausgesprochen ozeanischen, die Osthälfte einem kontinentalen, die Mittelmeerseite dem subtropischen, sommerdürren Klima an. Und wenn das arktische in Europa nicht zu solcher Herrschaft gelangt wie beispielsweise in Nordamerika, obwohl die Nordküsten beider Erdteile fast in gleich hohe Breiten reichen, so rührt dies wesentlich von der Schmalheit der polaren Küste Europas her. Das Nordkap und Nowaja Semlja sind nicht

[78]) Fr. Hopfner, Isanomalen-Karten f. d. einzelnen Monate (P. M. 1906; Msst. im Aeq. 1:260000000). — [79]) Vergl. W. Köppen „Wodurch ist die hohe Wärme Europas und des Nordatlantischen Ozeans bedingt? (Ann. d. Hydrogr. 39. Bd., 1911, 113—119, mit Karte 1:111000000.)

mehr als 30° L entfernt, nicht viel mehr als 1000 km, gegenüber der dreifachen Entfernung der Davis- von der Beringstraße.

Als eine eigene Klimaprovinz läßt sich am leichtesten das Mittelmeergebiet abscheiden, weil sich eben an seiner Nordseite durchweg langgestreckte Gebirgszüge von meist beträchtlicher Höhe als Grenzscheiden auftürmen. Solche fehlen im Innern des europäischen Rumpfdreiecks. Dazu kommt die Ausbreitung der großen Wasserfläche der Ostsee mit ihren mildernden Einflüssen als ein weit in den Kontinent vorgeschobener Teil der Tieflandsgasse. Mitteleuropa ist daher in weitem Umfang von einem Übergangsklima aus dem westlichen Seeklima in das östliche Landklima beherrscht, ohne daß sich nach beiden Seiten festere Grenzen ziehen ließen. In ähnlicher Weise fehlt es an solchen im osteuropäischen Flachland. Die Übergänge aus dem kalten arktischen Gebiet in das mittelrussische sind daher ebenso allmählich wie die aus letzterm in das eigenartige Steppenklima des Südostens. Wenn hiernach unter den Klimatologen über Zahl und Charakter europäischer Klimaprovinzen bereits eine gewisse Übereinstimmung herrscht, so weniger über deren Bereich und gegenseitige Abgrenzung[80]). Wir wollen deren vier von größerem Umfang unterscheiden, denen wir einige kleinere Grenzgebiete anfügen.

§ 28. Das westeuropäische oder atlantische Klimagebiet stellt einen langgestreckten Gürtel dar, der sich vom nördlichen Portugal (42° N) durch Frankreich, Großbritannien und die Nordseeländer bis in das nördliche Norwegen zieht. Seine Eigentümlichkeiten prägen sich am deutlichsten in den Küstenstrichen und den am nächsten gegen den Ozean gewendeten Landschaften aus, beschränken sich daher sowohl im Süden auf der Iberischen Halbinsel als in Norwegen auf die nach innen durch Gebirgserhebungen abgegrenzten schmalen Küstensäume; in abgeschwächter Form reichen sie aber auch bis ins Innere Frankreichs, Englands, Nordwestdeutschlands sowie Dänemarks.

Der Einfluß des Ozeans drückt hier die Temperaturschwankungen beträchtlich herab. Wenn auch bei der großen Breitendifferenz des nördlichsten und südlichsten Ausläufers der Region die absoluten Unterschiede der Lufttemperatur nicht unbeträchtlich sind, so ist die Abnahme der Mitteltemperaturen sowohl des Jahres wie der einzelnen Monate polwärts doch eine langsame, durchschnittlich auf 25 Breitengrade nur 6°—7°, kaum $\frac{1}{3}$° C auf einen solchen.

Die Milde des Winters ist der hervorstechendste Zug. Im Winter verlaufen die Isobaren (S.-W., Taf. 7) über dem Gebiet ziemlich steil von SW nach NO. Das Hauptminimum über dem Ozean hat dann eine weit ins Europäische Nordmeer vorgestreckte Zunge. An ihrer SO-Seite verläuft eine der Hauptzugstraßen[81]) der winterlichen Luftwirbel. Dadurch treffen

---

[80]) An kartographischer Darstellung der Klimagebiete Europas liegen drei Versuche im Rahmen klimatologischer Erdkarten, allerdings in nur kleinem Maßstab vor: von R. Hult (Vetensk. Meddelanden af Geogr. Föreningen in Finland I, Helsingfors 1892, Taf. 16) u. E. de Martonne (Traité de géogr. phys., Paris 1909), beide in Mollweidescher Proj. m. Kugelmaßstab 1:90 Mill.; ferner von W. Köppen (G. Z. VI. 1900, Taf. 6. Merk. Proj. 1:111 Mill. im Aeq., daher für Europa etwas größer), die Darstellung in Lorenz u. Rothe (Klimatologie, Wien 1874, Taf. 12, 1:35 Mill.) ist roh und veraltet. Der obigen Einteilung entspricht im wesentlichen die Karte der Klimagebiete Europas, 1:40 Mill., in meinem Atlas (S.-W., Taf. 12). — [81]) Vergl. Atlas des Atlant. Ozeans herausgeg. v. d. Deutschen Seewarte, 2. Aufl. 1902, Taf. 28—82.

wärmere SW- und S-Winde den ganzen Gürtel bis ins nördliche Norwegen; auch hier sinkt die Temperatur des salzreichen Meeres niemals auf den Gefrierpunkt herab und die Küsten bleiben eisfrei bis über das Nordkap hinaus. Rasch nimmt der Luftdruck im Winter gegen den Ozean hin ab, die Isobaren liegen dann nahe beieinander. Deshalb pflegen die winterlichen Winde heftig und stürmisch zu sein. Der starke Wassergehalt der Luft, der sich in dieser Jahreszeit wenig vom Sättigungspunkt entfernt, bewirkt gleichzeitig vielfach Nebel und starke Bewölkung des Himmels; sie erreicht an der norwegischen Küste 70% und mehr und schützt daher diese nordischen Gegenden während der langen Winternächte vor zu starker Ausstrahlung.

Im Sommer rückt die nordatlantische Antizyklone in höhere Breiten, streckt nun ihrerseits eine Zunge höheren Luftdrucks gegen die mittlere atlantische Küste vor, während die Isobaren der Hauptsache nach westöstlich ziehen. Dadurch empfängt Westeuropa vorwiegend West- und selbst Nordwestwinde, welche, gegen das stärker erwärmte Land wehend, abkühlend wirken.

Die Jahresschwankung der Temperatur beträgt daher in dem westlichen Gürtel reinen Seeklimas nur 10°—11° C, steigt aber doch nach O zu in allen Breiten auf 14°—16°. Die Isoamplituden (S.-W., Taf. 7) verlaufen also meridional durch Westeuropa.

Zur Erläuterung sind in Tabelle I eine Reihe von Stationen gruppenweise nach der Breitenlage zusammengestellt. Leicht ist aus ihr die allmähliche Zunahme der Temperatur mit abnehmender Breite oder umgekehrt zu ersehen. Um jedoch das eigentliche atlantische Klima gegen das der östlichen Binnenstationen abzuheben, die naturgemäß im allgemeinen auch etwas höher über dem Meeresspiegel liegen als die Orte an der Küste, sind die klimatischen Konstanten der letzteren eingerückt. Man verfolge also die vordern und die hintern Ziffernreihen auch für sich.

Tabelle I. Temperaturmittel im atlantischen Klimagebiet.[82])

Stationen (Höhe)	Breite	Längendiff.	Jahr		Januar (* = Febr.)		Juli (* = Aug.)		Schwankung	
Tromsö (15 m)	69,7°	—	2,4°		— 3,9°*		11,0°		14,9°	
Kristiansund (15 m)	63,1°	2,6°	6,4		+ 0,9*		13,2*		12,3	
Drontheim (10 m)	63,4°			4,7		— 2,9*		14,0		16,9
Shetland-Inseln (40 m)	59,9°	6,6°	7,0		+ 3,5*		11,6*		8,1	
Bergen (20 m)	60,4°			7,0		+ 0,9*		14,4		13,5
Edinburg (5 m)	56,0°	15,8°	8,7		+ 3,9		14,7		10,8	
Kopenhagen (5 m)	55,7°			7,7		— 0,1*		16,6		16,7
Dublin (15 m)	53,3°	16,2°	9,8		+ 5,1		15,4		10,0	
Hamburg (25 m)	53,6°			8,3		+ 0,3		17,2		16,9
Plymouth (40 m)	50,4°	10,2°	10,4		5,6		16,1		10,5	
Greenwich (45 m)	51,5°			9,8		3,6		17,0		13,4
Aachen (175 m)	50,8°			9,1		2,3		17,1		14,8
Jersey (15 m)	49,2°	4,1°	11,2		6,0		17,2*		11,2	
Paris (50 m)	48,8°			10,3		2,5		18,6		16,1
Coruña (27 m)	43,4°	9,9°	13,1		8,7		17,9*		9,2	
Biarritz (35 m)	43,5°		13,7		7,7		20,5*		12,8	
Toulouse (195 m)	43,6°			12,3		4,5		21,1		16,6

[82]) Die Konstanten nach Hann, Handbuch III, 2, 1911.

Obwohl kaum ein Teil dieser Klimaprovinz vor gelegentlichen Frösten bewahrt bleibt, so erreichen die mittleren Kälteextreme selten mehr als 14—16° C unter Null, wogegen 30—35° als mittlere Maxima für die Mitte und den Süden des Gebiets gelten können. Auch das Steigen und Fallen der Temperatur in den einzelnen Monaten ist ziemlich gleichmäßig verteilt und die Jahreszeiten sind nicht so scharf abgegrenzt wie in Süd- und Osteuropa. Wenn auch das Herabsinken der Temperatur im Winter eine kürzere oder längere Unterbrechung der Vegetation bedingt, so verhindert seine Milde doch das Erfrieren der ausdauernden Pflanzen, obwohl sie nicht durch eine Schneedecke geschützt werden. Eine durch die größere Wärme des umgebenden Meeres bedingte Januartemperatur von 5—6° an der Südküste von England ermöglicht hier sogar in 50—51° Br. die Beimischung immergrüner Gewächse.

Die atlantische Region liegt wie Mittel- und Osteuropa in der Zone, in der die Niederschläge in allen Jahreszeiten eintreten. Aber sie fallen hier doch vorzugsweise im Herbst, binnenwärts auch reichlicher im Frühling. Das Maß ist überall ein reichliches; am stärksten sind sie an den westlichen Abhängen der Gebirge Großbritanniens und Norwegens, wo uns Regenhöhen von 200—300 cm und mehr begegnen, während im übrigen Gebiet 80—100 cm schon zu den beträchtlichen zählen und viele im Regenschatten gelegene Landschaften, trotz westlicher Lage, auffallende Abnahme der Niederschläge zeigen. In der Regel erhält aber der Boden mehr Feuchtigkeit, als er bedarf. Daher hier die reichere Blattentwicklung, verbunden mit geringerem Fruchtertrag, und das Gedeihen der Grasnarbe.

§ 29. Das mitteleuropäische Übergangsklima umfaßt Deutschland, Polen und die südlichen Ostseeländer und hebt sich von der westeuropäischen Provinz durch etwas schärfere Gegensätze der Jahreszeiten ab. Sommer und Winter können aber noch als gemäßigte bezeichnet werden. Das Gebiet reicht etwa vom 47.° (Alpen) bis zum 60.° Br.; die Mitteltemperatur des Jahres wie des Januars nimmt aber nur um 4—5° ab. Im W liegt noch ein Teil des Gebietes westlich der Januarisotherme von 0°, die von der norwegischen Küste durch Jütland über Hamburg und Würzburg südwärts zieht, um erst am Fuß der Alpen sich östlich zu wenden. In der Sommerwärme treten noch geringere Unterschiede auf. Man beachte, daß in dieser nördlich der Alpen gelegenen Provinz kaum ein Ort eine höhere mittlere Jahrestemperatur hat als 10° C; das Julimittel übersteigt 20° nicht. Die Jahresamplituden wachsen von 14—16° im W auf 22—23° im O. Der wärmere Südwesten steht dem kältern Nordosten gegenüber, wo eine längere Frostperiode eintritt und ein regelmäßiges Zufrieren der Flüsse; von um so längerer Dauer je weiter nach O. Im W geschieht dies überhaupt selten. Schrittweise verspätet sich der Frühling von W nach O, was sich gut an der Hand phaenologischer Erscheinungen [83]) nachweisen läßt. Dieselben Sträucher und Bäume, die im Rheintal in der dritten Aprilwoche aufblühen, entfalten ihren Blütenschmuck in Ostpreußen nicht vor Mitte Mai. Besonders ist die Verspätung des Frühlings im NO bemerkenswert; die Luftwärme wird zum Teil noch für das Auftauen der Ostseeufer erfordert. Der Oktober ist um 2—3° wärmer als der April, der Herbst von längerer Dauer.

---

[83]) E. Ihne, Phaenolog. Karte des Frühlingseinzugs in Mitteleuropa, 1:3400000 (P. M. 1905: Taf. 9 mit Text, S. 97—108).

Im Gegensatz zur vorigen Tabelle soll in der folgenden ein Gang über solche Stationen verfolgt werden, die annähernd die binnenländische Grenzzone des mitteleuropäischen Klimas markieren. Drei typische Stationen längs einer Diagonallinie von NO nach SW reihen sich an.

Tabelle II. Temperaturmittel des mitteleuropäischen Übergangsklimas.
(* bedeutet Februar)

Stationen (Höhe)	Breite	Jahr	Januar	Juli	Schwankung
Kristiania (25 m)	$59,_9{}^0$	$5,_5{}^0$ C.	$-4,_5{}^0$*	$17,_0{}^0$	$21,_5{}^0$
Stockholm (45 m)	$59,_1{}^0$	$5,_6$	$-3,_5$*	$16,_7$	$20,_2$
Riga (15 m)	$57,_0{}^0$	$6,_0$	$-5,_1$	$17,_9$	$23,_0$
Wilna (110 m)	$54,_7{}^0$	$6,_5$	$-5,_6$	$18,_6$	$24,_2$
Warschau (120 m)	$52,_2{}^0$	$7,_3$	$-3,_4$	$18,_8$	$22,_2$
Krakau (220 m)	$50,_1{}^0$	$7,_9$	$-3,_3$	$18,_8$	$22,_1$
Wien (200 m)	$48,_2{}^0$	$9,_2$	$-1,_7$	$19,_6$	$21,_3$
München (530 m)	$48,_2{}^0$	$7,_3$	$-2,_6$	$17,_2$	$19,_8$
Königsberg (5 m)	$54,_7{}^0$	$6,_7$	$-2,_9$	$17,_3$	$20,_2$
Berlin (50 m)	$52,_5{}^0$	$8,_5$	$-0,_1$	$18,_1$	$18,_5$
Karlsruhe (125 m)	$49,_0{}^0$	$9,_7$	$+0,_5$	$19,_0$	$18,_5$

Während die mittleren Maxima im Gesamtgebiet $+ 30^0$ nur wenig überschreiten, sinken die Minima durchschnittlich tiefer als in dem atlantischen, aber doch selten unter -20^0 C.

Was die Niederschläge anbelangt, herrscht durchweg Sommerregen vor, dessen Zunahme mehr in der Richtung von NW nach SO erfolgt, während umgekehrt die Küstenländer an Nord- und Ostsee im Winter reichere Niederschläge erhalten als das Binnenland. Für die jährliche Regenhöhe dürfte 60—70 cm eine Mittelzahl des Niederschlags sein, doch finden sich auch einzelne Landstriche von weniger als 50 cm vor. Die zahlreichen Mittelgebirge, deren westliche Windseite die regenreichere ist, heben sich durch die größeren Beträge des Niederschlags durchweg auf den Regenkarten ab. (S.-W., Taf. 12).

Nordostwärts verlängert sich das Übergangsgebiet längs der Ufer der Ostsee zu einer eigenen kleinen nordbaltischen Klimaprovinz, die bis über den Polarkreis reichend allmählich mit der subarktischen verschmilzt. Die Winter werden länger. Der Bottnische Meerbusen bedeckt sich jährlich fast ganz mit Eis. — Auch im Südosten erweitert sich das mitteleuropäische Klimagebiet über die Karpaten und die Ausläufer der Alpen. Inselartig in diese Landstriche eingebettet ist die Ungarische Ebene, in der der feuchte Frühsommer und der stärkere Herbstregen durch eine etwas trocknere Zeit geschieden sind. Teilweise empfängt das Land Niederschläge im Winter aus der Adria; nach N schützen die Karpaten vor den kalten Nordwinden. Die hohe Wärme im Sommer verleiht der Ebene bei großer Lufttrockenheit, geringer Bewölkung[84]), schnellem und starkem Wechsel der Temperatur einen Steppencharakter. Manche betrachten Ungarn daher mehr als eine Abzweigung des pontischen Klimas[85]) (S. 72).

[84]) P. Elfert, Karte der Jahresisonephen in Mitteleuropa, 1 : 5 Mill., P. M. 1890. Taf. 11. — [85]) W. Köppen rechnet Ungarn mit den unteren Donauebenen zu seinem „Maisklima". J. Hann hält es dagegen für unstatthaft, Ungarn dem pontischen Klima zuzuweisen (Handbuch III. 2, 1911, 220).

§ 30. Das osteuropäische Kontinentalklima[86] (A. d. L. Taf. 2) ist in seiner charakteristischen Form, die sich besonders in der starken Jahresamplitude der Lufttemperatur ausprägt, über ganz Rußland ausgebreitet, setzt sich aber auch jenseits des Uralgebirges, das im allgemeinen zu niedrig ist, um eine schärfere Klimascheide zu bilden, nach Westsibirien fort. Dennoch zeigt das weite Gebiet gegen NW, N und S eine Reihe nicht nur gradueller Unterschiede, die es rechtfertigen, einige Provinzen großen Umfangs abzugliedern. Nur ist bei der Flachheit des Bodens der Übergang von einer zur andern im allgemeinen hier noch allmählicher als im Westen. Ziemlich kalte und langdauernde Winter herrschen vor, die Sommer sind weithin gemäßigt, nur im S und SO sind sie warm (Juli über 20° C) und von langer Dauer.

Überschauen wir zunächst noch das Ganze. Da man es hier zumeist mit einem niedrigen Flachland zu tun hat, so entfernen sich die wahren mittlern Temperaturen nur wenig von den berechneten der Isothermen. Im Januar verlaufen letztere ziemlich parallel von NNW nach SSO und biegen erst südlich des 50.° Br, sich enger aneinanderschließend, nach O um (A. d. L. Taf. 2). Rasch nimmt die mittlere Temperatur in diesem Monat von etwa —4° bis —5° im W und SW auf —15° bis —16° im O und NO ab, rund $0{,}4^0$ für jeden Erdgrad. Ist die Winterkälte also für europäische Verhältnisse beträchtlich, so sinkt sie bei weitem nicht auf die Kältegrade im echten Landklima Sibiriens herab (I, § 235).

Das rührt von der Luftdruckverteilung im Winter her; das Hochdruckgebiet Asiens sendet im Winter, wie schon hervorgehoben (S. 66), eine Zunge verhältnismäßig hohen Luftdrucks weit nach dem mittleren Rußland hinein (S.-W., Taf., 7, 5). Die Isobaren verlaufen nördlich der Zunge von SW nach NO, also in entgegengesetzter Richtung wie die Isothermen. Das atlantische Windgebiet breitet dadurch seine Herrschaft noch weit über den Kontinent aus. Westwinde dringen nach Rußland, ja bis nach Westsibirien. Sie mildern zwar immer noch die Winterkälte, indem sie bei ihrer Feuchtigkeit Bewölkung des Himmels hervorrufen, aber da sie zugleich die weiten Flächen mit einer langdauernden Schneedecke umhüllen, sinkt die Lufttemperatur doch recht beträchtlich herab. N- und NO-Winde müssen als Landwinde weiter zu ihrer Erniedrigung beitragen. Das Gleiche ist der Fall mit den SO-Winden, die im S der Hochdruckszone im Winter vorherrschen.

Im Sommer ist teils das Vordringen der atlantischen Antizyklone vom SW her, teils die Bildung lokaler Auflockerungsgebiete im südlichen Rußland Ursache, daß NW- und SW-Winde in das Flachland einströmen (S.-W., Taf. 7, 6) und dadurch die verhältnismäßig hohen Sommertemperaturen hervorbringen, die das Getreide noch in hohen Breiten reifen lassen.

Ärmer an Niederschlägen als Mitteleuropa, hat deren der mittlere Teil Rußlands noch ein ausreichendes Maß. Die schmelzenden Schneemassen durchfeuchten im Frühjahr lange Zeit den Boden. Sie sind zugleich die Ursache des gewaltigen Anschwellens der großen Ströme, die ihr Quellgebiet sämtlich in dieser mittlern Zone haben.

a) Abgesehen von schmalen Randgebieten im N und im S, kann man drei ausgedehntere Klimaprovinzen unterscheiden. Am Saume des Eismeers zieht sich die arktische Randzone hin und greift im Petschoragebiet ziemlich weit ins Land. Die Ufer des Eismeers gefrieren im Winter,

[86]) Nähere Quellen siehe beim Kapitel Osteuropa (Klima).

und seine Temperatur bleibt das ganze Jahr hindurch niedrig. Die Region des Eisbodens greift von O her auf Europa über (S.-W., Taf. 33). Baumlose Tundren nehmen den Boden größtenteils ein. Die Julitemperatur überschreitet am Saum 10⁰ wenig. Das Weiße Meer, gleichfalls im Winter größtenteils gefroren, übt seinen abkühlenden Einfluß noch bis zum 63.⁰ Br. aus.

b) Eine größere subarktische Region schließt sich an, eine Region ausgebreiteter Wälder, Sümpfe, Seeflächen. Die Schneeschmelze verzögert den Frühling beträchtlich. Im W verschmilzt das Gebiet mit der nordbaltischen Provinz (S. 70) rings um die die Gegensätze ausgleichende Ostsee, so daß auch Nordschweden ihm angehört. Im Osten greift es, die Vegetationslinien südwärts drängend, über den 60.⁰ Br. hinaus. Die Flüsse frieren meist 5—6 Monate zu (A. d. L., Taf. 2). Aber eine starke Schneedecke schützt auch die Wintersaat.

Stationen	Breite	Jahr	Januar	Juli	Schwankung
Archangelsk (15 m)	$64{,}_6^0$	$0{,}_3^0$	$-13{,}_7^0$	$15{,}_8^0$	$29{,}_5^0$
Ust-Syssolsk (110 m)	$61{,}_7^0$	$0{,}_3$	$-15{,}_2$	$16{,}_6$	$31{,}_8$

c) Das mittelrussische Klimagebiet breitet sich mit den etwas reichern Niederschlägen (50 cm), die im O bis an den schneereichen Fuß des Ural reichen, im weiten zentralen Teil des Flachlandes aus. Die Winter sind noch lang und schneereich. Die mittlere Januartemperatur sinkt selten auf mehr als —10⁰ herab. Die Juliisothermen kehren aber bei ihrem Eintritt ins osteuropäische Flachland sämtlich ihre konvexe Seite dem Norden zu, d. h. der Hochsommer ist im Gesamtgebiet verhältnismäßig warm. Der Juli ist vielen Orts mit 18—20⁰ so warm wie im südwestlichen Deutschland. Die hohen Jahresschwankungen werden also wesentlich durch die niedern Wintertemperaturen hervorgerufen.

Stationen	Breite	Jahr	Januar	Juli	Schwankung
St. Petersburg (10 m) . . .	$59{,}_9^0$	$3{,}_7^0$	$-9{,}_3^0$	$17{,}_7^0$	$27{,}_0^0$
Moskau (145 m)	$55{,}_8^0$	$3{,}_9$	$-11{,}_0$	$18{,}_9$	$29{,}_9$
Kasan (70 m)	$55{,}_8^0$	$3{,}_0$	$-13{,}_8$	$19{,}_7$	$33{,}_5$
Kiew (180 m)	$50{,}_4^0$	$6{,}_8$	$-6{,}_2$	$19{,}_2$	$25{,}_4$

d) Als pontisches Klima hat man wohl dasjenige Südrußlands bezeichnet, soweit der Boden dort ziemlich waldlos und mit Tschjernosom bedeckt ist. Die Grenze des letztern zieht etwa von Lemberg nordostwärts nach Kasán (Fig. 3, S. 56). Allmählich geht das Land in die reine Grassteppe über. Dies ist jenes Gebiet der Zunge hohen Luftdrucks im Winter, in dem Windstillen vorherrschen. Die Niederschläge nehmen südostwärts schrittweise ab; in der kaspischen Steppe erreichen sie nicht mehr 20 cm. Aber der Sommer bleibt die Hauptregenzeit wie in Mittelrußland. Die südöstlichen Landwinde rufen hier die starken Gegensätze hervor, die denen des kontinentalsten Teils des übrigen Rußlands nicht nachstehen. Das flache Asowsche Meer friert für 3 Monate fast ganz zu. Die Sommer sind warm, ja im größten Teil des Gebiets herrscht mehr als zwei Monate eine Mitteltemperatur von mehr als 20⁰ C. Besonders längs der untern Wolga sind diese Erscheinungen typisch.

Stationen	Breite	Jahr	Januar	Juli	Schwankung
Samára (50 m)	$53{,}_2^0$	$4{,}_2^0$	$-12{,}_8^0$	$21{,}_4^0$	$34{,}_2^0$
Kamyschin (20 m) . . .	$50{,}_1^0$	$6{,}_6$	$-11{,}_6$	$24{,}_1$	$35{,}_7$

Die Nordufer des Schwarzen Meeres erhalten etwas reichere Niederschläge, im Sommer aber mehr in der Form starker Platzregen und Gewitter. Die Schneedecke ist gering. Daher kühlt sich im Winter die Luft weit weniger ab als in Mittelrußland; aber auch hier sind die Flüsse, ebenso wie die untere Donau, mehr als einen Monat mit Eis bedeckt. Die Moldau und Walachei nebst Bulgarien gehören dem gleichen pontischen Klima an.

e) In scharfem Gegensatz hierzu trägt die Südküste der Krim mit ihren milden Wintern, durch das Gebirge gegen die rauhen Nordwinde geschützt, durchaus mediterranen Charakter, auch in betreff der vorherrschenden Winterregen.

Stationen	Breite	Jahr	Januar	Juli	Schwankung
Bukarest (85 m)	44,4°	10,1°	— 3,6°	22,8°	26,4°
Odessa (65 m)	46,5°	9,5°	— 3,7°	22,6°	26,3°
Jalta (Krim; 41 m) . .	44,5°	13,4°	+ 3,5°	24,2°	20,7°

§ 31. Das Mittelmeergebiet [87]). Mit den südeuropäischen Halbinseln greift der Erdteil noch in das größte der auf der Westseite der Kontinentalmassen gelegenen subtropischen Klimagebiete ein. Nur im Sommer schiebt sich der Passatgürtel polwärts darüber hinweg, im Winter liegt es nördlich des letztern. Hierdurch ist der regenarme Sommer bedingt, während der Winter die Zeit vorwiegender Niederschläge ist. Sommerdürre und Winterregen sind also die Schlagworte, durch welche sich das mediterrane Klima von dem des übrigen Europa unterscheidet. Halten wir aber daran fest, daß seine Eigentümlichkeiten im wesentlichen nur in den Küstenstrecken zur Geltung kommen, während das meist hochgelegene Innere der Halbinseln den typischen Charakter eines mitteleuropäischen Klimas zeigt und das ganze Gebiet überhaupt reich an Gegensätzen ist. Tief von W her in die Kontinentalmasse der Alten Welt eingreifend, ist das Mittelmeer mit seinen Einzelbecken zwischen den europäischen Rumpf im N und den großen Steppen- und Wüstengürtel im S und im O eingebettet. Dieser letztere erwärmt sich im Sommer beträchtlich und stellt alsdann eine mächtige Region niedrigen Luftdrucks dar, die im Osten über Arabien in unmittelbarem Zusammenhang mit dem großen Auflockerungsgebiet der Luft in Asien steht. Andererseits nähert sich im Sommer die nordatlantische Antizyklone mit ihrem Zentrum den Azoren; eine Zunge höhern Luftdrucks reicht dann über Frankreich nach Mitteleuropa hinein (S.-W., Taf. 7). Dadurch entsteht in dieser Jahreszeit für die Luftmassen über dem Mittelmeergebiet ein allgemeines Gefäll von NW nach SO und, indem die Luftströmungen allmählich eine Rechtswendung vollziehen, treten Nordwinde als die beherrschenden weithin auf. Aus höhern in niedere Breiten, aus kühleren in heißere Gebiete wehend, entfernen sie sich mehr und mehr vom Sättigungspunkt und rufen so als echte Passatwinde den trocknen Sommer hervor, der die Vegetation vielfach zu einem Sommerschlaf zwingt. Besonders im östlichen Mittelmeer treten diese Nordwinde, von den alten Griechen Etesien, von den Neugriechen Meltemia genannt, in typischer Form auf, zuweilen mit solcher Heftigkeit, daß der Schiffsverkehr nach N unterbrochen werden muß. Die Getreide-

[87]) Das Klima der Mittelmeerländer ist seit länger eingehend behandelt. Grundlegend waren Theob. Fischer's „Studien über das Klima der Mittelmeerländer“ (Erg.-Heft zu P. M. Nr. 58. Gotha 1879), sie sind später öfter von ihm aufgenommen. Ausführlich behandelte A. Philippson das Klima in „Das Mittelmeergebiet“ (Leipzig 1904, 3. Aufl. 1914, 89—131); J. Hann, Handbuch III, 2, 1911 (Südeuropa 100—167).

flotten aus Thrazien und dem Schwarzen Meer benutzten umgekehrt im Altertum die Etesien, um Athen zu versorgen.

Im Winter liegen die Verhältnisse anders. Das Gesamtgebiet gehört jetzt, wo die Sonne sich der Südhalbkugel zuwendet, dem großen Gürtel hohen Luftdrucks an, der sich in subtropischen Breiten um die Erde zieht. Aber relativ ist dieser im Becken des Mittelmeers, dessen Oberfläche sich weniger als das Land abkühlt, niedriger als in der Umgebung, so daß die Luft nunmehr von allen Seiten in das eingeschlossene Becken einströmt. Schon dadurch wird eine gewisse Unruhe in die Richtung der Winde gebracht, die der Sommer im allgemeinen nicht kennt. Zugleich bilden sich über den Einzelbecken des Meeres kleinere Wirbel, die Anlaß zu aufsteigenden und damit regenbringenden Luftströmungen geben.

Sind dies die Grundzüge des mediterranen Klimas, das mit seinen unmittelbaren Folgen für Vegetation und Bodenausnutzung ganz Südeuropa, Nordafrika und das westliche Vorderasien zu einer einheitlichen Region stempelt, so bedingt die mannigfache Verschiedenheit der Gliederung der Mittelmeerbecken und vorgestreckten Halbinseln nach Lage und Aufbau Unterschiede in dem Verlauf und der Intensität der Erscheinungen. Die höhere Breitenlage des westlichen Mittelmeers nebst der Adria, welch' letztere den 45.⁰ Br. noch überschreitet, fällt dabei gegenüber der östlichen Hälfte, die nicht viel über den 40.⁰ Br. reicht, besonders ins Gewicht. Dieser 40.⁰ bildet im allgemeinen auch im W eine Grenze zwischen einer nördlichen Zone mit einer kürzern Trockenperiode nebst Vorwiegen von Frühlings- und Herbstregen und einer südlichen, in der höhere Temperatur im Sommer und Winter, lange Trockenheit und Vorherrschen des Winterregens ausgeprägter in die Erscheinung treten. Je weiter man ferner von W nach O fortschreitet, um so kontinentaler wird das Klima, um so stärker die Jahresschwankung. Und da Winde aus dem westlichen Quadranten im Winter überwiegen, erhalten die Westseiten der Halbinseln und Inseln nicht unbedeutend reichlichere Niederschläge als die östlichen.

Das europäische Mittelmeergebiet liegt zwischen den Jahresisothermen von 13⁰ und 19⁰ C.; die 20⁰-Isotherme erreicht den Boden Europas nicht mehr. Der Nordrand des westlichen Mittelmeerbeckens und der Ostrand der Adria sind durch milde Winter besonders bevorzugt, namentlich die Land- und Küstenstriche, die unter dem Schutz der Gebirge gegen die Nordwinde stehn: die Riviera längs des Golfs von Genua, die Seenregion am Südfuß der Alpen, die dalmatinische Küste. Dies tritt deutlich aus dem Vergleich mit der Poebene hervor, auf der die kalte, von den Bergen herabgleitende Luft im Winter nur langsam abfließt. Strahlt hier der Boden zugleich mehr Wärme aus, so wirkt an den genannten Küsten das Meer selbst noch erhöhend auf die Lufttemperatur. Mit 13—14⁰ im Mittel ist es noch immer rund 2⁰ wärmer als die Luft. Piacenza am Po hat eine Januartemperatur von −0,4⁰, Mailand auch nur +0,2⁰, Genua aber 7,5⁰, die diejenige von Rom (6,7⁰) noch übertrifft. Eine Kehrseite der Begünstigung sind oft plötzliche in die nördlichsten Buchten hervorbrechende Fallwinde, die Bora in der nördlichen Adria, der Mistral im mediterranen Frankreich, deren Eigenheiten und Ursachen früher berührt sind (I, § 244).

Südlich des 40.⁰ Br. erreicht der Januar meist 9—10⁰, überschreitet nur in Südspanien, Sizilien und Griechenland 11⁰ (Malta 12⁰).

Weit geringere Unterschiede zeigt die Luftwärme im Sommer. Im Norden überschreitet sie meist 23⁰ C; 24—25⁰ ist eine Mittelzahl für die Juli-

temperatur weiter Gebiete, während sie in Griechenland 27° (Athen, Patras), im heißen Andalusien (Sevilla) selbst 29° erreicht. Für die Vegetation ist das rasche Steigen der Temperatur im Frühling von besonderer Bedeutung.

Im Norden des westlichen Mittelmeers fallen Niederschläge noch zu allen Jahreszeiten, wenn auch im Sommer beträchtlich weniger als im Winter. Den höchsten Betrag weist durchschnittlich der Oktober auf. Der wirklich regenarme Sommer prägt sich erst südlich des 40.° Br. deutlicher aus; die Niederschläge pflegen, je weiter nach S, im Hochsommer immer mehr auszusetzen. In Prozenten entfallen deren in

Stationen	Breite	April-Sept.	Okt.-März	Hochsommer (Juni—Aug.)
Genua	$44{,}_4{}^0$	37 %	63 %	$13{,}_1$ %
Neapel	$40{,}_9{}^0$	32 „	68 „	$9{,}_1$ „
Catania	$37{,}_5{}^0$	19 „	81 „	$3{,}_1$ „
Malta	$35{,}_9{}^0$	15 „	85 „	$1{,}_5$ „

Im allgemeinen sind Landregen seltener; meist stürzen auch im Winter in kurzer Zeit gewaltige Massen von Wasser herab. Diese Erscheinung ist für die starke Abtragung des Erdreichs im Mittelmeergebiet und das plötzliche Anschwellen der im Sommer meist völlig ausgetrockneten Flüsse besonders bedeutungsvoll. Die jährliche Regenmenge ist daher für die Vegetation nicht so maßgebend wie im übrigen Europa. Das Meer ist die Hauptquelle des Regens, und je nachdem die Winde auf Erhebungen treffen, ist der Betrag beträchtlichen Unterschieden unterworfen. Während die Poebene vielleicht 80—90 cm empfängt, zeigen die Stationen am Alpenrand 120—160, an der Riviera 100—130 cm, ebenso sind die Ostufer der Adria sehr regenreich; in den Höhen werden dort 200—300 cm oft erreicht, während die gegenüberliegenden Küsten Italiens viel ärmer an Niederschlägen sind und in der ganzen Südhälfte des Mittelmeergebiets an den Küsten Regenhöhen von 60 cm schon zu den Seltenheiten gehören. Besonders trocken sind die Südostküste Spaniens (Murcia 38 cm), mehr noch die innern Hochflächen (Madrid 42, Salamanca 29 cm).

Die Verdunstung ist im ganzen Mittelmeergebiet während des trocknen Sommers sehr groß. Die Luftfeuchtigkeit, im N noch 60—70% betragend, sinkt im Juli in Sizilien wohl auf 40—50 herab. Und während die mittlere Bewölkung während des Jahres in Mitteleuropa noch meist mehr als 60% beträgt, sinkt sie in Südeuropa auf 50—40%, ja im östlichen Spanien auf weniger als 40% herab, im Sommer bis auf 20%. Die Luft ist meist durchsichtiger als im Norden, die Bläue des Himmels intensiver; die Dauer des Sonnenscheins beträgt z. B. in Athen im Sommer (Juli-Sept.) nicht weniger als 76% der überhaupt nach der Breitenlage möglichen Dauer. Wenngleich der Schneefall in den Niederungen bis in die Breite Siziliens reicht, so ist er doch meist eine rasch vorübergehende Erscheinung. Auf den Höhen bleibt der Schnee jedoch oft Monate liegen. Aber keines der südeuropäischen Gebirge reicht noch in die Region ewigen Schnees. Auch die Sierra Nevada zeigt nur einige dauernde Schneeflecken an beschatteten Stellen.

VIII. Pflanzen- und Tierwelt.

§ 32. Übersicht. Wenige Regionen der Erde von der Größe unseres Erdteils haben in jüngerer geologischer Vergangenheit und während der historischen Zeit eine solche Umgestaltung des vegetativen Landschaftsbildes erfahren wie Europa. Ähnliches läßt sich von der Tierwelt sagen, nur daß

bei dem viel seltener geselligen Auftreten der meisten Formen dies weniger in die Erscheinung tritt.

Wir knüpfen an früher Geschildertes an (I, § 275), wenn wir mit kurzen Worten der Umwälzungen gedenken, die sich seit der ältern Tertiärzeit vollzogen.[88] Damals herrschte im Gesamtgebiet, das unserer Betrachtung unterliegt, bis in den hohen Norden ein tropisches Klima. Dementsprechend erfüllte eine tropische Flora in reicher Fülle die Niederungen von den Polarinseln bis zum Süden ohne schärfere, durch die Breitenlage bedingte Abstufungen. Die gürtelförmige Anordnung der Vegetation beginnt sich langsam erst in miozäner Zeit auszubilden. Im Norden wird das Klima zuerst kühler. Aber noch ist der gleiche Laubwald bis nach Spitzbergen verbreitet, dem wir heute erst in Mitteleuropa begegnen. Eine jetzt längst verschwundene Tierwelt der heißen Zone ist bis in Mitteleuropa noch zu finden, die aufs deutlichste für größere Landbrücken zwischen Südeuropa und Afrika spricht. Nun erheben sich die Alpen zum Hochgebirge und mit ihnen der ganze Schwarm jüngerer Faltengebirge, der für den bisherigen freiern Austausch von Pflanzen und Tierwelt nur Lücken zwischen Mittel- und Südeuropa läßt, und manche Landbrücken werden im N und S zerstört. Zugleich schreitet die Abkühlung des Klimas fort, bis schließlich die Eiszeit mit ihrer großen Eiskappe die nördliche Hälfte Europas zum größten Teil ihres vegetativen Kleides beraubt und in der südlichen sowohl Pflanzen wie Tiere zur Süd- oder Südostwanderung und zum Herabsteigen aus den Gebirgshöhen zwingt. Die arktische Tierwelt rückt gleichzeitig nach Mitteleuropa vor. In den Interglazialzeiten und nach dem Verschwinden des Eises vollzieht sich die Rückwanderung und die Neubesiedelung der vom Binneneis verlassenen Flächen. Die polare Tierwelt zieht sich schrittweise zurück, eine erneute Ausbreitung der dem wieder wärmer werdenden Klima angepaßten Formen erfolgt nun hauptsächlich von zwei Seiten, von Südwesten, wo Frankreich das Zwischenglied zwischen der südeuropäischen und der mittel- und westeuropäischen Flora wie Fauna wird, und von O her aus Asien. In diesem Kampf der von West und Ost vordringenden Gewächse hat sich dann das natürliche Pflanzenkleid ausgebildet, das wir heute vorfinden, soweit nicht der Mensch umgestaltend eingegriffen hat. Flora und Fauna, namentlich die höhere Tierwelt, sind also verhältnismäßig jung. Es finden sich wenige endemische Arten vor, die große Mehrzahl ist aus den Nachbargebieten entlehnt. Das gilt besonders von Ost-, Nord- und Mitteleuropa, während im W und im Mittelmeergebiet die heutige Flora engern Zusammenhang mit der tertiären hat, und auch einzelne Tierformen sich aus jener Zeit erhalten haben.

Im ganzen erweist sich Europa rücksichtlich seines gesamten Pflanzenkleides wie seiner Tierwelt als eine echte Halbinsel Asiens. Von dort greift im äußersten Norden der Tundrengürtel auf europäischen Boden über. Aus Asien setzt sich der boreale Waldgürtel (I, § 280, 3) quer durch Europa bis an die atlantischen Küsten fort und ist von einer Tierwelt bevölkert, die fast ausschließlich aus Asien erst später eingewandert ist. Auch das

[88]) Vergl. A. Englers grundlegenden „Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt, insbesondere der Florengebiete seit der Tertiärperiode" (Leipzig I, 1879, Kap. 7—12, 16—18); die zugehörige Polarkarte deutet die Richtung der Pflanzenwanderungen an; ferner A. Engler, Grundzüge der Entwicklung der Flora Europas seit der Tertiärzeit in den Verhandl. des Internat. Botaniker-Kongresses zu Wien 1905 (Jena 1906, 25—44).

Steppengebiet der aralokaspischen Senke schiebt mit seinen eigenartigen Organismen einen Ausläufer bis nach Ungarn vor. Und endlich unterscheidet sich auch die Mittelmeerflora wenig von der des westlichen Vorderasien. Aber indem aus den südlichen und westlichen Zufluchtstätten manche Elemente wieder landein- und ostwärts wanderten, bedingt die dadurch erfolgte Mischung der Formen den etwas abweichenden Charakter des europäischen Waldgürtels vom asiatischen. Denn viele Pflanzen — aber auch einzelne Tiere — überschreiten den Ural ostwärts nicht. Dennoch ist letzterer eine ausgeprägtere Grenzzone für das vegetative Kleid als die pontisch-baltische Senke zwischen Mittel- und Osteuropa.

Dieselben Großformen der Vegetation, denen wir heute innerhalb der Grenzen unseres Erdteils begegnen — die Tundra, das Moor, die Heide, der Wald, die Grassteppe, die Strauchhalde — teilten sich auch zum Beginn der historischen Zeit in den Boden Europas. In welchem Verhältnis, läßt sich heute schwer feststellen. Denn auch vor dem Eingreifen des Menschen müssen periodische Verschiebungen der pflanzlichen Bodenbedeckungen eingetreten sein. Das beweisen u. a. die Befunde der Torfmoore [89]) in der großen Tieflandsgasse, besonders Skandinaviens (I, § 256). Die wechselnde Lagerung von Resten einer Baumvegetation und Torfschichtung in den gleichen Torfmooren, wobei zu unterst Spuren von Kiefern, dann Eichen und andere Laubbäume und darüber Fichten oder in Dänemark auch Buchen zu finden sind, deutet jedenfalls auf einen Wechsel von Perioden größerer oder geringerer Wasserzufuhr und auch wohl höherer oder niedrigerer Luftwärme. Auch in der historischen Zeit finden sich bis in unsere Tage sichtbare Anzeichen derartiger Verschiebungen. In Deutschland [90]) herrschte im frühen Mittelalter Laubwald durchaus vor, während heute der größte Teil der Waldungen von Nadelholz bestanden ist. In den letzten Jahrhunderten vollziehen sich diese Änderungen freilich schon ganz unter Aufsicht und Mitwirkung des Menschen.

Der bedeutendste Umschwung im Landschaftsbild hat sich durch die allmähliche Einschiebung des Kulturbodens vollzogen. Der Wald hat dabei die größte Einbuße erlitten, wenn auch an zahlreichen Stellen versumpfte Niederungen durch Entwässerung dem menschlichen Anbau gewonnen sind und der Ackerbau auch in die Grassteppen eingedrungen ist. Weniger in Mittel- und Osteuropa als in den alten Kulturländern am Mittelmeer sind entwaldete Gebiete der Verwilderung verfallen und zu ertraglosen Strauchhalden geworden. So steht der allgemeinen gewaltigen Ausbreitung des Kulturbodens eine Zunahme der Verödung in einzelnen Landstrichen gegenüber.

Eine Schätzung der heutigen Bodenbenutzung [91]) kann sich innerhalb Europas bereits in der großen Mehrzahl der Staaten auf amtliche

---

[89]) Diese Fragen werden jetzt viel erörtert. Vergl. u. a. G. Andersson, Postglaziale Klimaänderungen, Stockholm 1910 und die Verhandlungen des IX. Internat. Geologen-Kongresses in Stockholm. — [90]) H. Hausrath, Pflanzengeogr. Wandlungen der deutschen Landschaft. Leipzig 1911. — [91]) Vergl. Statist. Jahrbuch des D. Reiches 1914. Internationale Übersichten, 10. Bodenbenutzung. Jede Zahl ist einzeln zu prüfen. Viele Angaben beziehen sich nicht auf das Gesamtgebiet des Staates (z. B. für Ungarn, Italien, Großbritannien, Rußland). Die Hauptdifferenzen bestehen darin, daß beim Waldboden oft nur die Staatswaldungen in Berücksichtigung gezogen werden. Im übrigen vergl. § 46, Tab. XVII und § 48, Tab. XXVI und zugehörige Anmerkungen.

Erhebungen stützen. Sie sind allerdings von verschiedenem Wert, und man darf nicht übersehen, daß es an sich nicht immer leicht ist, Naturweiden von Heiden und Strauchhalden, die geschlossenen Waldungen von den durch Moräste durchsetzten Bruch- und Gestrüppwäldern — dies gilt besonders von Ost- und Nordeuropa — zu unterscheiden. Jedenfalls steht fest, daß heute in Europa der Kulturboden oder die landwirtschaftlich in irgend einer Form ausgenutzte Fläche die des Waldes bedeutend übertrifft. Im Anschluß an frühere Schätzungen (I, § 287) nehmen wir für Europa innerhalb seiner politischen Grenzen (S. 51) an:

Kulturboden	4,3 Mill. qkm	=	44 %
Wald	3,0 „ „	=	31 „
Steppe	0,6 „ „	=	6 „
Unproduktives Land	1,8 „ „	=	19 „
Summa:	9,7 Mill. qkm	=	100%

Wenn demnach nur $^1/_5$ des Erdteils dem bisher vegetativ nicht in Pflege genommenen, auch großenteils überhaupt nicht ausnutzbaren Boden zuzuweisen ist, so liegt schon darin ein sehr günstiges Verhältnis. Aber noch mehr fällt ins Gewicht, daß es sich dabei nicht wie bei Afrika, Asien, Australien und Nordamerika um große zusammenhängende Ödländereien und Wüstenregionen handelt, die die einzelnen Kulturländer scharf voneinander trennen. Es fehlt zwar weder die Polarwüste noch die Wüstensteppe, aber beide sind auf den äußersten Nordost- und Südostsaum des Kontinents beschränkt. Im Innern verteilt sich das Ödland auf zahlreiche Landstriche, vor allem im Bereich der Hochgebirgsregion; es fehlt keinem der europäischen Länder, aber wird in den Ebenen von der Kultur mehr und mehr eingeengt. Und ein rasch wachsender Anteil an diesem im land- und forstwirtschaftlichen Sinn unproduktiven Bodens entfällt auf den unmittelbaren Wohnraum der 450 Millionen Menschen, die den Kontinent heute bewohnen, mit ihrer Unmenge von Städten und Hunderttausenden von Dörfern und Kleinsiedlungen, sowie dem sich immer weiter ausbreitenden Wegenetz. Nicht weniger als 186000qkm nehmen übrigens auch die Seeflächen ein (S. 63).

§ 33. Vegetationsgürtel[92]**) und Wildtiere.** Die ersteren durchziehen in ihrer Abhängigkeit vom Klima Europa mehr oder weniger westöstlich, fallen aber mit den früher geschilderten klimatischen Regionen nicht durchweg zusammen. Wir vollführen unsere Wanderung diesmal vielleicht am besten von N nach S, um dagegen später die Ausbreitung des Kulturbodens und der Haustiere der historischen Entwicklung entsprechend in umgekehrter Richtung zu verfolgen (§ 34).

1. Kaum unterbrochen durch den niedrigen Kamm des Uralzuges, zieht sich am Saum des Eismeers ein Ausläufer des westsibirischen Tundrengürtels bis nach Lappland hin. Er umfaßt das untere Petschoragebiet, die Halbinsel Kanin und die Nordhälfte von Kola, greift aber mit einzelnen Flecken

[92]) Vergl. O. Drude, Florenkarte von Europa, 1:15000000 in Berghaus, Phys. Atlas, Gotha 1887, V. Pflanzenverbreitung, Taf. 4. Unter den zahlreichen Versuchen übersichtlicher Schilderung des Pflanzenkleides und der Tierwelt Europas zeichnet sich diejenige A. Kirchhoffs (Länderkunde von Europa I, 1885, 41—71) durch Vorführung typischer Einzelformen in ihrer geographischen Bedingtheit ganz besonders aus.

auch noch in die subarktische Waldregion ein (A. d. L., 1, 7). Der flache Boden der Tundra ist überall tief herab gefroren und taut im Sommer nur fußtief, selten metertief auf. Je nach der Durchfeuchtung des lockern Erdreichs wechselt die weiche Matte der Moostundra, welche die trockenen Stellen bevorzugt, mit der für das Tierreich etwas mehr Nährstoff bietenden Flechtentundra. In den stark versumpften Niederungen herrscht die Torfmoostundra vor (I, § 284). Manche Zwergsträucher, verkrüppelte Weiden oder Birken mischen sich ein. Der Anbau von Nahrungsfrüchten ist ausgeschlossen. Insgesamt gehören dem Tundrenboden auf dem Festlande 350 000 bis 400000 qkm an. Die europäischen Polarinseln zeigen, soweit sie nicht vollkommen vom Eis bedeckt sind, ein ähnliches Bild.

Die Tierwelt ist dieselbe wie rings um die Arktis. Das Rentier bewohnt auch Spitzbergen und Nowaja Semlja, ist aber auch auf dem Festland, wo Samojeden und Lappen ohne das gezähmte Ren nicht zu bestehen vermöchten, noch Jagdtier und gelangt auf den skandinavischen Fjelden wohl bis zum 60.° N. Lemming und Polarhase vertreten die Nagetiere, der erstere großenteils unterirdisch lebend. Die Küsten sind im Sommer von den Brutplätzen zahlreicher Arten von Schwimmvögeln besetzt. Walrosse und Robben nehmen durch die Ausbeute immer mehr ab. Der Eisbär kommt gelegentlich auch auf das Festland. Der Eisfuchs ist weithin verbreitet.

2. Mit Überschreitung der Baumgrenze betreten wir die Region der uralisch-sibirischen Nadelhölzer [93]). Die erstere ist keine feste Linie, sie rückt längs der besser befeuchteten Flußtäler gegen die Tundra vor und wird von verkrüppelten Lärchen und Birken, Kiefern und sibirischen Fichten gebildet. Ein Gürtel, der sich vom Onega-See zum Südfuß des Ural hinzieht, mag als Südgrenze des etwa $1\frac{1}{3}$ Mill. qkm umfassenden Gebiets gelten. Den Boden bildet fast überall der sog. Podsol, die ausgelaugte Grundmoräne der ehemaligen Vergletscherung, die sehr kieselreich und von feinstem Korn ist. Der Wald, weithin von Sümpfen durchsetzt, wird vorzugsweise von Lärchen und Kiefern beherrscht. Zirbelkiefern und die sibirische Tanne reichen von O her weit ins Land. Die gemeine Fichte nimmt mehr den SW ein, wo allmählich auch die Eiche sich einstellt. Zur Birke gesellt sich die Eberesche. Noch mögen 60—70% des Bodens von Wald bedeckt sein. Torfmoore breiten sich häufig über dem Ortstein im Boden aus. Die einst große Zahl von Seen ist heute teilweise durch Vermoorung verschwunden. Der der Kultur gewonnene Boden ist noch außerordentlich klein.

3. Der Waldboden überwiegt mit 50—60% auch noch im flachen Fennoskandia bis etwa zur schwedischen Seensenke in einem Gebiet von rund 700000 qkm. Die sibirische Beimischung ist verschwunden; die nordeuropäischen Nadelhölzer, vor allem die genügsame Kiefer und die Fichte, herrschen vor, sie steigen aber in den Tälern des Skandinavischen Gebirges nicht hoch empor. In dem mildern Klima der Westküste erreicht die Fichte den 70.° N. Dazwischen breiten sich die ungemein öden Fjeldflächen des Gebirges aus, die ausgedehnteste Region zusammenhängenden Ödlandes in Europa (450000 qkm), vom Tundrengebiet abgesehen: zwerghafte Nadelhölzer, endlose Flechtentundren, weite kahle Steinhalden, in Norden und Süden ausgebreitete Schneefelder.

4. Im Gebiet der obern Wolga schmäler beginnend, zieht sich zwischen 40—60° Br. in einer Breite von 1000 km der Gürtel des gemischten nord-

[93]) Name nach O. Drude.

europäischen Waldes quer durch den Kontinent. Er umfaßt das mittlere Rußland, die Südhälfte Skandinaviens, das Norddeutsche Flachland bis zum Kanal und schließt auch die Britischen Inseln mit ein, fällt also im ganzen mit der großen Tieflandsgasse zusammen. Man wird diesem größten der verschiedenen Vegetationsgebiete Europas also wohl 2 1/3 Mill. qkm, fast den vierten Teil des Kontinents, zurechnen müssen. Im Süden reicht er annähernd bis an die Grenze ehemaliger Eisbedeckung, greift nur am Westende über diese hinaus. Überall ist hier der Wald im Mittelalter noch ausgedehnter und zusammenhängender gewesen. Der Fortschritt der Kolonisation und Bebauung haben ihn eingeengt, die industrielle Entwicklung hat ihm besonders im Westen außerordentlich geschadet. Durchschnittlich bedeckt der Wald kaum 20—25% des Bodens, doch bestehen noch große Unterschiede zwischen dem dünn bevölkerten Rußland, wo 25—30% noch als Mittelzahl für die einzelnen Gouvernements gilt, und dem Westen. In den Niederlanden rechnet man nur 8, in Großbritannien 5, in Irland nur noch 1 1/2% auf den Wald. In der Nordhälfte herrschen die Nadelhölzer noch immer vor. Föhre und Fichte sind die Hauptvertreter. Aber je mehr nach Süden und Westen, um so reicher wird der Anteil des Laubwaldes. Die Eiche, die ihre Polargrenze annähernd längs des 60.° N. hat (S.-W., Taf. 12), und von hier aus in verschiedenen Varietäten durch das übrige Europa verbreitet ist, ist mehr in Rußland als in Deutschland Charakterbaum. Die Buche geht ostwärts nicht über das südlichste Schweden und das Weichselgebiet hinaus und flieht das eigentliche Kontinentalklima. Reiche Buchenwälder finden sich in den Uferlandschaften der westlichen Ostsee; in Irland und Schottland kommt die Buche nicht vor. In Norddeutschland wird das Flachland bis zur Elbe hauptsächlich von Kiefern bestanden, die auch in der Heide vorherrschen. Die Fichte verschwindet angesichts des atlantischen Klimas, fast ganz Frankreich kennt sie nicht. Die heftigen Westwinde lassen in dem westlichsten Küstenstriche den Wald nicht aufkommen. Durch das Gesamtgebiet sind in den Flußniederungen Bruchwälder, in den Niederungen des Westens Torfmoore und offene Heiden noch weithin verbreitet; in Großbritannien dehnen sie sich über alle Erhebungen aus.

5. Der Gürtel der mitteleuropäischen Wälder, der sich südlich anschließt, fällt annähernd mit dem großen mitteleuropäischen Gebirgsbogen zusammen, reicht also vom Französischen Zentralplateau durch Ostfrankreich, Süd- und Mitteldeutschland bis zu den Karpaten. Auch die Nordhälfte der Balkanhalbinsel rechnen wir ihm zu (zus. etwa 1 1/3 Mill. qkm). Im ganzen hat sich hier der Wald noch etwas mehr als im Flachland behauptet — man darf ihn zu 30—35% der Fläche annehmen —, da er in den zahlreichen kleinern Gebirgen geschlossene Zufluchtsstätten gegen das Roden der menschlichen Ansiedler fand. Allerdings bestehen auch in dieser Zone noch mannigfache Unterschiede. Zu den Kiefern der Ebene und den Fichten der Bergwälder gesellt sich vor allem die Edeltanne, die in Südwestdeutschland und Frankreich Hauptwaldbaum wird. Den Laubbäumen, die im Rheingebiet überwiegen, treten sowohl im Westen von Frankreich her als im Osten der Alpen einzelne südliche Elemente wie Kastanie, Platane, Silberlinde hinzu. Von den Mittelgebirgen ragen nur die obern Kuppen über die Waldgrenze hinaus. In der ungarischen Tiefebene und der Walachei breiten sich weite waldlose Steppen aus.

6. Der große Waldgürtel, den wir soeben nach seinen typischen Bestandteilen in drei ausgedehnte Regionen zerlegten, beherbergt noch die Mehrzahl

der größeren Wildtiere, die nach der Eiszeit aus dem Osten kamen und sich bei der Gleichheit der gebotenen Nahrungsmittel in ihm weithin verbreiteten. Vom Westen und der Mitte aus sind sie freilich durch den Menschen mehr und mehr verdrängt. Selbst das Mammut, das wollhaarige Nashorn u. a. Zeugen der Eiszeit sind wohl durch ihn erst zum Aussterben gebracht. Das gleiche Schicksal traf den Ur und Wisent sowie das Wildpferd. Nur eine geringe Anzahl von Auerochsen (Wisent) wird noch künstlich in einigen Wäldern Polens gehalten. Durch Einführung von Schonzeiten sucht man in vielen Ländern die eigentlichen Jagdtiere zu erhalten. Mit diesem Bestreben geht seit langem die Ausrottung der Raubtiere Hand in Hand. Das erklärt zum Teil ihre heutigen Verbreitungsgrenzen. Von den Hirscharten geht das Elen am weitesten nach Norden, ohne jedoch die Waldgrenze zu erreichen. In Schweden und Ostpreußen findet es heute seine Westgrenze. Auch Hirsch und Reh sind vom NO ausgeschlossen. Der erstere bevorzugt den geschlossenen Laubwald, das andere die trocknen, mit Unterholz bestandenen Wälder. Im W ist das Damwild mehr als der Edelhirsch verbreitet. Gering an Zahl sind heute die Wildschweine, die mehr in Mittel- und Südeuropa in sumpfigen Niederungen leben. Der Feldhase fehlt kaum irgendwo in Europa, doch wird er in der arktischen Region und den Alpen durch den Schneehasen ersetzt. Von den großen Feinden der Tierwelt, die bis auf den Fuchs jetzt fast ganz aus Mitteleuropa verdrängt sind bewohnen der braune Bär, der Luchs, das Fjälfras und der Wolf trotz des Vernichtungskampfes, dem sie ausgesetzt sind, Skandinavien und das russische Waldgebiet noch weithin. Der Wolf ist in Rußland noch immer Landplage findet sich aber vereinzelt auch im östlichen Frankreich vor. Die edlen Pelztiere sind bis auf Hermelin, Edelmarder und Nerz, eine gefährliche Fischotter, fast ausgerottet. Der Biber hat sich in Rußland noch einigermaßen erhalten. Fischreich sind die meisten Flüsse von Nord- und Osteuropa. Die Küstenmeere geben noch immer reichen Ertrag, ebenso die Brutplätze der Schwimmvögel an der norwegischen Küste.

7. In den Alpen ist die Nordseite ungleich reicher an Wald als die Südseite, wo er schonungsloser Vernichtung anheim gefallen ist. Die Bestände haben auf der Nordseite mitteleuropäischen Charakter. Die obere Grenze, an der die Nadelhölzer durch Arve und Zirbelkiefer vertreten sind, schwankt in der Höhe beträchtlich, übersteigt im Osten 1500 m nur wenig, in den nördlichen Hochalpen erreicht sie 1800 m, im Innern mehrfach 2000 m. Darüber breitet sich in wechselnder Höhe bis zur Schneegrenze von rund 2700 m die Alpenmatte aus, die noch vielfach als Sommerweide ausgenutzt wird. In diese schneebedeckte Höhenregion haben sich das Murmeltier, die Gemse und der Steinbock geflüchtet; der letztere ist im Aussterben begriffen und allein in den Alpen erhalten, das Murmeltier bewohnt wie die Gemse auch noch die Tatra und die Hochpyrenäen.

8. Einen ganz andern Charakter hat das Steppengebiet im südlichen Rußland. Die Schwarzerde bildet überall die Grundlage. Eine Zone der Vorsteppe mit reichern Niederschlägen und nicht ohne einzelne Waldungen bildet den Übergang der Waldregion zur waldlosen Steppe (1—1$^{1}/_{2}$ Mill. qkm), in der sich Baumwuchs und Wiesenflächen nur längs der feuchteren Fluß täler zeigen. Allmählich geht die letztere in die kahle Salzsteppe der kaspischen Niederung mit geringer Humusschicht über. Die Fauna ist der Steppe angepaßt. Waldtiere wie das Eichhörnchen und Reh betreten sie nicht.

Die einst verbreitete Saiga-Antilope ist verdrängt. Sprunghase und Springmaus sind charakteristische Nager. Das Steppengebiet ist die Heimat der gewaltigen Heuschreckenschwärme, die gelegentlich bis weit nach Mitteleuropa gelangen. Eigenartig ist die Fauna der Flüsse. Störe und Hausen finden sich allein hier. Die kleine Waldzone vom Südabhang der Krim hat ihre Tierwelt fast allein vom Kaukasus aus erhalten.

9. Südeuropa. In der Vegetation schärfer geschieden ist das Mittelmeergebiet, der Gürtel mediterraner Wälder und Maquis. Das Typische ist die Beimischung immergrüner Laubhölzer. Zugleich tritt in der Vegetation der Unterschied zwischen Tiefland und Gebirgswald deutlicher als im übrigen Europa hervor, namentlich in den höhern Regionen. Bäume und Sträucher und Stauden sind hier jenem Klima angepaßt, das sie zur Sommerruhe zwingt. Das Wachstum der Blätter erfolgt nicht wie bei uns ausschließlich im Frühling, sondern verteilt sich auf längere Zeit. Ihre vielfach lederartige Haut verhindert die Verdunstung, oft sind die Blattorgane klein und schmal bis zur reinen Dornbildung. Die Absonderung harziger Stoffe erzeugt eine gewisse Verdunstungskälte in den heißen Monaten. Oleander-, Myrten- und Lorbeerformen, vielfach als Gebüsch auftretend, stellen die wichtigsten Beiträge zu diesen immergrünen Gewächsen dar. Manche scheuen auch regenreichere Gebiete nicht, wenn nur die Winterkälte nicht zu groß ist; daher ihr Vordringen durch das westliche Frankreich bis an die Südküste Englands (S. 69); freilich zumeist erst unter Beihilfe des Menschen. Daß aber Griechenland und Italien erst im Laufe der Geschichte immergrüne Länder geworden seien, ist kaum anzunehmen[94]). Immergrüne Eichen, der Ölbaum. Feigen und Granaten finden sich schon in mitteltertiärer Zeit in diesen Gegenden. Man darf auch den Anteil der immergrünen Vegetation im Süden nicht überschätzen; es fehlt nicht an blattabwerfenden Laubbäumen. Jedenfalls hat hier aber in historischer Zeit durch die Einführung neuer Kulturpflanzen und durch Vernichtung der Wälder eine stärkere Änderung des Pflanzenkleides stattgefunden als in andern Ländern Europas. Während nördlich der Alpen der Wald meist durch Ackerboden oder Wiesenflächen verdrängt ist, hat im Süden die Baumkultur eingegriffen und deren verwilderte Formen haben dann das Landschaftsbild weithin umgestaltet.

In den Waldungen des Tieflands und niedrigen Berglands treten neben dem Ölbaum verschiedene immergrüne Eichen, besonders die Steineiche (Quercus ilex) hervor. Die Nadelhölzer sind durch besondere Kiefernarten vertreten, die Strandkiefer (auch Schwarzkiefer genannt, Pinus pinaster), die Aleppokiefer, die den Griechen das Schiffsbauholz lieferte, die Pinie mit ihrer schirmförmigen Krone. Silberpappel und Silberlinde, Platane und die Cerriseiche sind dagegen blattabwerfende Bäume, die auch im Flachland auftreten. Gehen nun immergrüne Eichen auch wohl, z. B. in Sizilien, bis 1600 m aufwärts, so setzen sich die Gebirgswaldungen doch vorzugsweise aus sommergrünen Bäumen zusammen, wie aus unserer Eiche und

[94]) Diese Frage hat früher Botaniker und Kulturhistoriker lebhaft beschäftigt; vergl. bes. A. Grisebach, Vegetation der Erde I, 1872, sowie V. Hehn, Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa, Berlin 1870, 7. Aufl. von O. Schrader u. A. Engler 1902, woselbst Engler das frühere Dasein mancher immergrünen Gewächse im Mittelmeergebiet nachweist, deren Kultur allerdings später von O dort eingeführt ist.

Rotbuche, Birke und Edelkastanie neben Eibe (Taxus), Edeltanne und der nordischen Kiefer sowie der Lärchenkiefer mit langen aufrechtstehenden Nadeln. Aber die Fichte fehlt. Noch mehr bleibt unser Blick auf die äußersten warmen Küstensäume beschränkt, wenn wir nach der Zwergpalme, der Agave, den verwilderten Kakteen ausschauen. Sicher hat Südeuropa auch schon im Altertum waldlose Flächen von großer Ausdehnung in Form von Strauchhalden und trocknen Matten gehabt. Die Flecken — Macchien nennt sie der Italiener (I, § 283 Anm.) — sind oft von hohen, mit Schlingpflanzen durchsetzten Gebüschen und dornigem Gestrüpp bewachsen. Nicht selten herrscht eine besondere Art wie der Ginster oder die Cistusrose vor. Wiesen fehlen im allgemeinen des trocknen Sommers wegen. Trockne Matten mit dünner Grasnarbe und Zwiebelgewächsen, deren oberirdische Organe im Sommer verschwinden, nehmen ihre Stelle ein.

Wilde Tiere, die für die südliche Zone kennzeichnend wären, gibt es in diesen Ländern ältester Kultur nur noch wenig. Das Stachelschwein, Wildschwein und der Damhirsch kommen noch vor. Als Überbleibsel aus der Tertiärzeit bewohnt der Muflon noch Sardinien und Kreta. Die Reptilien wie Schlangen, Eidechsen, Schildkröten kommen ebenso wie die Insektenwelt zu reicherer Entfaltung. Der Schneckenreichtum, auch aus alten Perioden der Erdgeschichte stammend, greift selbst in die Volksnahrung mit ein.

§ 34. Kulturpflanzen und Haustiere.[95]) Wenn in vorhistorischer Zeit schon einige der wichtigsten Nährfrüchte oder der sonstigen Kulturpflanzen in Südeuropa Eingang gefunden haben, so vollzog sich ihre Ausbreitung nach Mittel- und weiter nach Ost- und Nordeuropa größtenteils erst im Lichte der Geschichte. Dieses Vorwärtsschieben der Vegetationslinien von S nach N überwiegt den Betrag der Übertragung von Nutzgewächsen, welche, ursprünglich aus Mittelasien stammend, bis nach Mittel- und Westeuropa verbreitet sind, von hier nach dem Süden. Nicht unbeträchtlich sind die Flächen, die den erst in den letzten Jahrhunderten aus Amerika übertragenen Hackfrüchten wie Mais und Kartoffel heute gewidmet sind. Die Zahl der Haustiere, über die Europa schon in prähistorischer Zeit verfügte, ist nur höchst unbedeutend vermehrt; aber die Erzeugung zweckdienlicher Rassen hat unter allen Formen die größten Fortschritte gemacht. Wir verweilen nur bei den wichtigsten der für die einzelnen Regionen typischen Erscheinungen.

1. In Südeuropa sind Weizen und Gerste die ältesten Halmfrüchte, die sich nachweisen lassen. Die Gerste war im Altertum in Griechenland Hauptbrotfrucht. Jetzt ist der Weizen als solche im Gesamtgebiet anzusprechen. Dazu tritt der Mais, der als Volksnahrung und Futter weniger in

[95]) Über den heutigen Stand der Verbreitung der in der Landwirtschaft in Betracht kommenden Kulturpflanzen und Haustiere orientiert trefflich das Werk von Th. Engelbrecht, Die Landbauzonen der außertropischen Länder, 2 Bde. Text nebst Atlas, Berlin 1899. Letzterer enthält 42 Tafeln von Europa, in 1:20000000, auf welchen nach Art der Kartogramme die Verbreitung von Halmfrüchten, Gemüsen, Handelsgewächsen, Baumfrüchten, Wiesen, Haustieren dargestellt ist, territorial bezogen auf die größeren Gaue (in Mitteleuropa) und Landschaften (im Osten und Süden Europas). Die Verhältniszahlen sind jedoch nicht auf die Gesamtfläche der zugrunde gelegten Distrikte bezogen, wie es für die geogr. Landeskunde am zweckmäßigsten wäre, sondern bei den Landbaupflanzen auf die von den Halmfrüchten (Getreidefrüchten) eingenommenen Flächen, bei den Haustieren auf die Zahl der Rinder innerhalb der einzelnen Distrikte.

den heißesten und sommerdürrsten als in Landstrichen mit reichlichern Niederschlägen im Norden angebaut wird. Die Poniederung und die Donauebenen sind Hauptsitze. Der früher etwas verbreitetere Reisbau hat sich nur in der Poebene und im Banat erhalten. Der südlichen Hälfte gibt das Zuckerrohr und der Baumwollenbau einen tropischen Anstrich. Der Anbau von Hülsenfrüchten aller Art nimmt große Flächen ein. Die ausgedehnte Baumkultur ist es, die den Mittelmeerländern das Gepräge gibt. Früh ist von Ost nach West durch semitischen Einfluß die Kultur der drei Hauptfrüchte verbreitet, des Weinstocks, des Feigenbaums und der edlern Varietät des Ölbaums; auf gleichem Wege drangen die meisten Obst- und Steinfruchtarten: Pfirsisch, Aprikose, Mandel, Pistazie vor, deren Heimat Kleinasien und Persien ist. Die Dattelpalme, mit der Zwergpalme an allen wärmern Küstensäumen verbreitet, zeitigt Früchte nur an einzelnen Stellen. Die Frucht der edlen Kastanie ist zur Volksnahrung geworden. Die erst spät eingeführten Sauerfrüchte (Zitronen, Pomeranzen, Apfelsinen) sind auf die Küstensäume und Niederungen Portugals, Andalusiens, des westlichen Mittelmeers, Süditaliens und der Aegaeis beschränkt, während der Ölbaum fast in allen tiefern Lagen verbreitet ist; nur von der winterkalten Poebene ist er ausgeschlossen (S.-W., Taf. 12). Der Weinbau bedeckt innerhalb der Baumkultur weitaus die größten Flächen.

Im allgemeinen nimmt in Italien und Spanien der landwirtschaftlich benutzte Boden wohl die Hälfte, in den übrigen Ländern ein Viertel der Gesamtfläche ein. Für das Landschaftsbild im Süden ist die weit verbreitete Vereinigung von Getreidebau und Baumkultur typisch. Die Felder sind von Baumreihen umstellt, zwischen denen sich der Wein rankt. In Italien gibt es fast ebensoviel offenes wie mit Bäumen bepflanztes Ackerland[96]). Der Maulbeerbaum gibt der Seidenzucht, die besonders schwunghaft in Norditalien und Südfrankreich betrieben wird, eine feste Grundlage.

Während in Südeuropa Rinder- und Pferdezucht von keiner Bedeutung sind, wird in der Zucht von Esel und Maultier Ausgezeichnetes geleistet. Die letztere hat innerhalb Europas fast nur im S ihren Sitz. Von 4½ Mill. Eseln und Maultieren, die man in unserm Erdteil zählt, entfallen 4 Mill. auf die südlichen Halbinseln nebst Südfrankreich. Die Schafzucht hat unter dem Einfluß eines der Wollbildung günstigen Klimas vortreffliche Spielarten (Spanien, Apulien) hervorgebracht, doch bildet sie jetzt nur in der Iberischen Halbinsel und Griechenland einen Hauptzweig des Nationalwohlstandes. Dagegen werden Ziegen überall mit Vorliebe gehalten, freilich vielfach auf Kosten des Waldes, dessen natürliche Ausbreitung sie verhindern.

2. In Mitteleuropa ist die dem Landbau unterworfene Fläche nicht unbeträchtlich größer als im Süden; rund 65—70% des Bodens nimmt er in Anspruch, wenn man dem Ackerboden die Wiesen hinzufügt. Ununterbrochen setzt sich diese Ackerbauzone südlich des 55° Br. auch nach Osteuropa fort; im Gebiet der Schwarzerde ist sie als südrussische Kornkammer bekannt. Weizen ist westlich und südöstlich von Deutschland noch Hauptgetreidefrucht, nimmt in der Abart des Spelzes[97]) auch noch starken Anteil in Süddeutschland, während im übrigen der Roggen in Deutschland durchaus zur Herrschaft gelangt. Daneben nehmen Haferbau und vor allem die

[96]) Italien: 1907—10: Terreni seminativi semplici: 70460 qkm, Terreni con piante legnose 66400 qkm (Annuario statist. Italiano I, 1911, 99). — [97]) Th. Engelbrecht, Landbauzonen, 1899. Taf. 5.

Kartoffel große Flächen ein, die auch in Irland Hauptfrucht ist. Auf besonders fettem Boden hat sich in einem Gürtel, der sich zwischen 48⁰—53⁰ Br. von Nordfrankreich bis zum Don erstreckt, der Bau der Zuckerrübe eingebürgert. Je mehr man sich dem Westen nähert, um so mehr überwiegen die Wiesen die Flächen der Halmfrucht, je mehr dem Osten, um so größere Flächen nimmt die Brache ein. Von Handelsgewächsen beherrscht der Hanfbau die Süd- und Südosthälfte, der Flachs die Nordosthälfte des hier betrachteten Gebietes. In unregelmäßiger Verteilung ist der Tabakbau weit über Europa verbreitet; im N bis 60⁰ nur in Hausgärten betrieben, hat er in der Rheinebene und Ungarn große Bedeutung. In Mitteleuropa findet der Wein seine Polargrenze. Seit dem Mittelalter hat er sich um einige Breitengrade zurückgezogen. In Mitteleuropa steigt der Anbau selten höher als 450 m. Die heutige Nordgrenze beginnt an der Loiremündung (49⁰) und zieht sich in den Tälern am Rhein bis zum 51⁰. Ostwärts ist der Weinbau nur sporadisch vertreten, an der Oder erreicht er den nördlichsten Punkt seines heutigen Vorkommens (52⁰), um alsbald, die Winterkälte fliehend, in Ungarn bis zum 48.⁰ zurückzuweichen, längs welchem er durch Südrußland zieht (S.-W., Taf. 12).

3. Ein Gürtel abgeschwächten Ackerbaus schließt sich im Norden an. Neben Roggen gewinnt der Hafer immer größere Bedeutung, besonders auch im feuchten Klima Irlands und Schottlands, im übrigen überwiegen in England und Irland, in Schweden und Nordrußland die Wiesen das Ackerland weit oder kommen ihm mindestens an Fläche gleich. In Südschweden und den Ostseeprovinzen erreicht das Kulturland schon selten mehr als 25% der Gesamtfläche. Doch gedeihen auf günstigerm Boden Weizen und Roggen noch bis einige Grade jenseits des 60.⁰ N., zuletzt jedoch nur als Sommerfrucht gebaut. Es beginnt in den immer spärlicher werdenden Anbauflächen, wo der Herbstfrost den Hafer zurückdrängt, die Vorherrschaft der Gerste, deren Polargrenze an der norwegischen Küste noch den 70⁰. Br. überschreitet und im Binnenland unweit der Baumgrenze ostwärts zieht (64⁰ N).

4. Rinder- und Schweinezucht hat in Europa mit der immer größeren Intensität der Landwirtschaft seit den letzten fünfzig Jahren stark zugenommen. Die Milchwirtschaft, deren Hauptprodukt heute die Butter ist, überwiegt im Nord-, Ost- und Mitteleuropa, die Aufzucht herrscht im W. besonders auf den Britischen Inseln vor. Die Ausbreitung der Stallfütterung bedingt den immer stärkeren Anbau der Futterkräuter. Die Schweinezucht hat ihre Heimat in den Waldländern und weicht in dem feuchten Westen zurück. Dem Hausrind tritt in den untern Donauländern und Süditalien der Büffel an die Seite, jedoch fast allein als Zugtier. Auf die Bedeutung der Esel- und Maultierzucht in den Mittelmeerländern ist schon hingewiesen. Die Pferdezucht überwiegt die der Rinder in der Ungarischen Ebene und Mittelrußland, ist im übrigen Europa mit der Ausdehnung der Rindviehzucht gegen früher gesunken. Mit 45 Millionen Stück birgt unser Erdteil aber noch immer fast die Hälfte des gesamten Pferdebestandes der Erde (I, § 295). Das Kamel tritt nur bei den Nomaden des südöstlichen Steppengebiets auf.

Überblicken wir den Erdteil noch einmal im ganzen, so läßt sich feststellen, daß, was an Fläche landwirtschaftlich ausnutzbar ist, im großen Ganzen heute in Besitz genommen ist, wenn auch im einzelnen kleine zerstreute Gebiete jeglicher Gattung von Ödland noch kultivierbar erscheinen. Europa birgt noch heute eine der größten Kornkammern der Erde in den untern Donau-

ländern und Südrußland. Dort herrscht extensiver Landbau noch vor. Aber im allgemeinen hat die intensivere Bodenausnutzung beträchtlich im Laufe der letzten Jahrzehnte zugenommen. Überall begegnet man der Richtung, sie den klimatischen Eigentümlichkeiten mehr wie früher anzupassen. Haferbau verdrängt vielfach den Weizenbau, der Viehwirtschaft wegen dehnen sich die Wiesen auf Kosten des Ackerlandes aus. (Vergl. § 46—48.)

XI. Die europäische Völkerfamilie.

§ 35. Kultur- und Völkerwogen[98]). 1. Die reichen prähistorischen Funde, die man seit zwei Menschenaltern gesammelt hat, beweisen, daß große Teile Europas schon vor und während der Eiszeit vom paläolithischen Menschen (I, § 298) bewohnt waren. Sie geben uns aber keinen Anhalt, seine Rasseneigenschaften mit denen nordafrikanischer oder westasiatischer Stämme in Beziehung zu setzen. Doch liegt, da es sich bei den Fundstätten wesentlich nur um die Mittelmeerländer, Frankreich und das südliche Mittel- und Osteuropa handelt, die Vermutung nahe, daß unser Erdteil seine ersten menschlichen Bewohner aus dem Süden und Südosten erhalten hat. Sie waren meist Höhlenbewohner auf dem Standpunkt der Sammelvölker und niedrigen Jäger (I, § 311), noch ohne den Besitz von Haustieren. Gewiß zeigen sich in der außerordentlich langen Zeit, die wir dem Menschen der älteren Steinzeit zu seiner Weiterentwicklung zurechnen, einige Kulturfortschritte — da z. B. das wichtigste Werkzeug des Feuersteins nicht überall zu finden war, muß bereits ein gewisser Verkehr stattgehabt haben —, aber auf irgendwelche von außen kommende Anregungen dazu läßt noch nichts schließen.

2. Einer weit jüngeren, aber gleichfalls vorgeschichtlichen Periode gehört die Einwanderung und allmähliche Ausbreitung bereits namhaft zu machender Völkerschaften an. Diejenigen, welche im Südwesten und Süden nachweisbar sind, pflegt man wohl als die vorarische Bevölkerung Europas zu bezeichnen. Doch ist es fraglich, ob sie nordwärts je über eine den Kontinent von der Nordsee zum Schwarzen Meer durchziehende Grenzzone hinausgekommen sind, und ob die Vorväter der arischen Stämme nicht bereits gleichzeitig mit dem Auftreten jener sog. Nichtarier durch

[98]) Fast jede Einzelschrift, die die Ergebnisse prähistorischer Forschungen in Europa in betreff seiner ältesten Bevölkerung mit den historisch nachweisbaren älteren Völkern in Beziehung zu setzen sucht, pflegt zu einer festen Ansicht über diese Zusammenhänge zu kommen, die von anderer Seite nach Grundlage und Schlußfolgerungen ebenso sehr bestritten wird. So ist es schwer aus der Fülle der Literatur Hinweise auf allgemein orientierende Werke zu geben, zumal manche Autoren oft ihre Grundanschauungen über Herkunft und älteste Wohnsitze der Völker in wenigen Jahren wechseln. Neben allgemeinen Werken, wie M. Hoernes, Urgeschichte des Menschen (Wien 1892), Eduard Meyers Geschichte des Altertums I. II. 1905, O. Schrader, Sprachvergleichung und Urgeschichte (3. Aufl. I. Jena 1906) u. a. mag auf zwei kurz zusammenfassende, mit Einzelliteratur ausgestattete Schriften verwiesen werden, ohne daß den dort gegebenen Schlußfolgerungen überall beigepflichtet werden könnte: K. Classen, Die Völker Europas zur jüngeren Steinzeit, ihre Herkunft und Zusammensetzung (Stuttg. 1912) und Sigm. Feist, Europa im Lichte der Vorgeschichte und die Ergebnisse der vergleichenden indogermanischen Sprachwissenschaft (Berlin 1910). Letzterer, von den Prähistorikern wieder stark angegriffen, schließt sich in seinen geographischen Betrachtungen vielfach an F. Ratzel, Der Ursprung und das Wandern der Völker, geographisch betrachtet, (1898) an.

größere Isolierung im östlichen Flachland sich in ihrer Eigenart herausgebildet haben. Die Eiszeit ward dann überwunden und es erfolgte ein allmähliches Vordringen der Menschen in die ehemals vergletscherten Gebiete Europas, im allgemeinen aber auch eine Besetzung der Seeufer und Meeresküsten. Die Periode fällt vielfach mit der jüngeren Steinzeit der Prähistoriker zusammen. Das Einströmen einer ersten Kulturwoge aus Westasien und vielleicht Nordafrika wird erkennbar in den Anfängen des Getreidebaus — Gerste, Hirse, Weizen — und der Haustierzucht —, wenn anders letztere nicht für manche Tiere selbständig in Europa mit entstanden ist. Verbunden mit diesen Errungenschaften beginnt eine gewisse Seßhaftigkeit mancher Stämme.

Zu jenen Völkergruppen, die in historische Zeiten hinüberleiten, rechnet man die Iberer und die Ligurer;[99]) beide sind wohl einst aus dem nördlichen Afrika nach Südwesteuropa gelangt. Die Iberer, die man mit den heutigen Berbern in Zusammenhang bringt, bewohnten in den ältesten Zeiten (2. Jahrtausend v. Chr.) nur den Süden der später nach ihnen benannten Halbinsel, drangen längs der Ostküste bis über die Pyrenäen vor und haben sich erst, nachdem die Kelten um etwa 700 v. Chr. sich im W und auf den Hochflächen des Innern festgesetzt hatten, mit diesen zu den Keltiberern verschmelzend, über die Halbinsel ausgebreitet. Iberer lassen sich auch auf den Balearen, auf Sardinien und Sizilien nachweisen, also im allgemeinen in jenen Gebieten, wo noch heute eine langschädelige Bevölkerung von nicht großem Wuchs vorherrscht. Die Ligurer, in historischer Zeit an der nach ihnen benannten Küste Oberitaliens, in der Poebene und den Westalpen bis zur Rhone und auf Korsika ansässig, sollen früher viel weiter nach Westen verbreitet gewesen sein. Manche nehmen sie als die voriberische Bevölkerung der Halbinsel, aber auch einzelner Landschaften Galliens, ja auch der Britischen Inseln an. Als Kurzköpfe unterscheiden sie sich von den Iberern. Das kleine Restvolk der Basken, bisher ziemlich allgemein als Überbleibsel der Iberer angesehen, wird neuerdings mit den Ligurern in Beziehung gesetzt.[100]) Die Sprache der letzteren ist ausgestorben und bisher in ihren Resten nicht gedeutet.

Das gleiche gilt von den Etruskern in Mittelitalien und auf Korsika, deren Herkunft noch immer im Dunkel. Nach einigen sollen sie — vor ihrer Romanisierung ein kühnes Seefahrervolk — in vorgriechischer Zeit aus der nördlichen Ägäis hierher gelangt sein. Die sprachliche Stellung der später romanisierten Räter in den Alpenländern harrt auch noch der Aufklärung. Im äußersten Südosten hat Kreta schon in der Mitte des 2. Jahrtausend v. Chr. eine höhere Kultur gehabt, vielleicht waren Karier die Träger. Diese waren es, welche die Griechen bei ihrem Vordringen nach S und O auf den Inseln vorfanden. Man bringt sie mit den ältesten Bewohnern Kleinasiens, den nicht semitischen Hethitern, in Zusammenhang.[101])

3. Alle diese Völker sehen wir in der Zeit der Ausbreitung der Arier im Rückschreiten begriffen. Auch diese langsame West- bezw. Südwanderung

[99]) In erschöpfender Weise behandelt Ad. Schulten die Ethnologie der Iberer, Ligurer und südlichen Kelten in dem Werk „Numantia", Bd. I, „Die Keltiberer und ihre Kriege mit Rom" (4° München 1914, 5—111). — [100]) Vgl. Ad. Schulten a. a. O. 69 ff. — [101]) Vgl. U. v. Wilamowitz-Möllendorf, Staat und Gesellschaft der Griechen, Berlin 1910, 11 ff.

kontinentaler Völkermassen fällt noch in die vorgeschichtliche Zeit. Es handelt sich um die erste Auffüllung Europas. In der Hauptsache nahmen **die Völker Europas damals ihre später nicht wieder ganz verlassenen Sitze ein.** Die Frage nach dem Ursitz der Völker, aus dem sich die für die Weltgeschichte maßgebendste Völkerfamilie der Indoeuropäer oder Arier herausgebildet hat, ist auch heute noch nicht entschieden. Unter diesen kommt für Europa nur der westliche Zweig, der der Westarier, in Betracht. Mehr und mehr ist die ältere Ansicht, jenen Ursitz auf asiatischem Boden zu suchen, verlassen, und man verlegt ihn nach Europa. Aber auch die Anhänger der ersteren lassen die Arier nach Europa nicht über Kleinasien und die Balkanhalbinsel einwandern, sondern durch die Landschaften im Norden des Kaukasus und durch das Steppengebiet. Auch sie verlegen zumeist eine zweite Heimat vor der Abgliederung in einzelne Völker in den Südosten Europas. Wie dem auch sei, die Verbreitung der heutigen Wohnsitze der ursprünglichen Träger indoeuropäischer Einzelsprachen spricht dafür, daß die strahlenförmige Abzweigung von jenen Gegenden aus erfolgt **ist, die sich um die breite pontisch-baltische Senke gruppieren.**

Nach Süden wanderten Griechen, hinter ihnen Thrakier und besetzten den Osten der südosteuropäischen Halbinsel, die Illyrier die Länder um die nördliche Adria. Die Italiker folgten, um sich auf der mittleren Halbinsel einzunisten. Am weitesten nach Westen gelangten die Kelten; sie betraten schon in vorhistorischer Zeit auch die Britischen Inseln; die Germanen nahmen die Niederungen um Nord- und Ostsee nördlich von den großen mitteleuropäischen Waldungen ein. Die Slawen scheinen sich am wenigsten weit von ihrem ältesten Stammsitz im mittleren Osteuropa entfernt zu haben. Die Letten können als Abzweigung der Slawen gelten, an deren Westseite sie ja noch heute wohnen. Überall erfolgt aber bei diesen langsamen Völkerverschiebungen eine Verschmelzung der Einwanderer mit der älteren Unterlage, so weit solche vorhanden war. Es bilden sich namentlich im Süden und Westen Mischvölker heraus. Ob der Typus hohen Wuchses und blonder Komplexion (I, § 304) mit langem Schädel dem europäischen Zweig der Arier von Anfang an eigen war, ist fraglich. Jedenfalls tritt er im Altertum nur bei Kelten und Germanen hervor, hat sich im wesentlichen aber nur bei **den nordischen Germanen erhalten.** Das Vorherrschen von Mittel- und Kurzköpfen längs eines breiten Gürtels in der Südhälfte Mitteleuropas spricht für starke Vermischung mit älteren Vertretern einer andern Rasse.

Die Kulturwelle wanderte am Ende dieser Zeiten langsam dem ehemaligen Süd- und Weststrom der vordringenden Arier mehr entgegen; sie bewegt sich längs der Ufer des Mittelmeeres von Ost nach West. Es ist die Periode der Kolonienbildung von seiten der Phönizier, später der Griechen

4. **Vor der Mitte des ersten Jahrtausend vor Chr. Geb. beginnt eine** Völkerbewegung rückwärts. Dahin gehört das Vordringen der Germanen in die nördlichen Breiten Skandinaviens und nach Finland, andererseits die Überschreitung der Pyrenäen und Alpen durch die Kelten, wo sie Rhätien von Ligurien trennen, und weiter nach Süddeutschland und die Balkanhalbinsel, bis einzelne als Galater in Kleinasien Ruhe finden. Der Versuch orientalischer Völker (Perser) auf europäischen Boden überzugreifen scheitert und die auf der Höhe der Entwicklung stehende griechische Kultur zieht in umgekehrter Richtung seit Alexanders des Großen Zeit den Orient in seinen Bereich.

5. Bedeutende Umwälzungen, wenn auch nicht gerade Völkerverschiebungen in großem Stil, bringt die Errichtung des Römischen Weltreichs zuwege. Die gesamten Mittelmeerküsten werden zu einer politischen Einheit zusammengefaßt. Die Römer setzen sich mit ihren Kolonien am Nordrande von Afrika fest und romanisieren besonders durch Übertragung von eigenen Volkselementen in der Form von Militärkolonien in verhältnismäßig kurzer Zeit nicht nur Iberien, Gallien und einen Teil Britanniens, sondern auch das fernab gelegene Eroberungsgebiet von Dacien (Walachei). Überall dringen sie mit ihrer Herrschaft und Kultur bis an die Wohnsitze noch unstäter Völker, gegen die sie sich durch die Kette von Grenzwällen — im heutigen Schottland, im germanisch-rätischen Limes zwischen Main und Donau, in den Römerschanzen der südungarischen Ebene und der Walachei — zu schützen suchen. Innerhalb Europas beschränkt sich das Römische Reich zur Zeit seiner größten Ausdehnung jedoch nur auf Süd- und Westeuropa und im Landschaftsbild prägt sich ein durchgreifender Unterschied gegen das ehemalige Mittel-, Ost- und Nordeuropa aus. Hier ist man noch kaum zu Städtegründungen und zum Wegebau übergegangen. Im Römischen Reich hatten weite Gebiete wie auch die der Kelten schon Städte in größerer Zahl, aber den Römern folgen die Städtegründungen überall auf dem Fuß. Südeuropa bedeckt sich mit Wegen und Heeresstraßen.

6. Die Periode der sog. Völkerwanderung erweist sich als die bedeutungsvollste für die Wohnsitzverschiebung europäischer Völker und Stämme und ihre Mischung. In der Hauptsache ist es eine mächtige West- und Südwanderung germanischer Stämme und ein Nachrücken östlicherer in die verlassenen Wohnsitze. Ein großer Teil der Germanen geht unter den Bewohnern der eroberten Gebiete vermöge der dort herrschenden höheren Kultur und größeren Volkszahl ethnisch zugrunde wie West- und Ostgothen, Vandalen, Langobarden, Burgunder, aber sie tragen zur Umbildung der Nationen bei. Den Hauptverlust erleiden die romanisierten Kelten an ihrem mitteleuropäischen Wohngebiet. Es bildet sich die seitdem wenig verschobene Grenze zwischen Romanen und Germanen vom Kanal bis in die Walliser Alpen. Deutsche Stämme durchbrechen die mitteleuropäischen Wälder und setzen sich beim Zerfall des Römischen Reiches in West- und Südwestdeutschland sowie den Alpen fest. Die Angelsachsen ziehen nach Britannien. Die Slawen rücken von Osten in die verlassenen germanischen Gebiete zwischen Oder und Elbe und bis zur Saale sowie nach Böhmen. Aus dem Südosten Europas erfolgen die verheerenden Vorstöße der dort länger schon eingedrungenen Steppenvölker, der Hunnen, später der Awaren, freilich ohne dauernde Spuren zu hinterlassen. Erst den Magyaren, einem finnischen Stamm, gelingt es, sich im 9. Jahrh. in der oberen Donauebene zu behaupten. Schon vorher war der slawische Stamm der Serben in die Landschaften südlich der Donau verpflanzt. Im Nordosten schieben sich, wohl seit dem 4. Jahrhundert, schon die Finnen gegen die Ostseeufer vor. In Arabien ist mittlerweile der Islam entstanden und seine Träger breiten ihre Herrschaft in raschem Fluge bis an die Mittelmeerküsten und Nordafrika aus, ja überschreiten am Anfang des 8. Jahrhunderts erobernd die Straße von Gibraltar und bedrohen selbst das Frankenreich.

7. Die Christianisierung Europas erweist sich wiederum als eine Periode westöstlicher Gegenströmungen, nicht nur in betreff einer Kulturwelle, sondern auch einer Völkerbewegung. Als das Römische Reich im 5. Jahr-

hundert unserer Zeitrechnung zerfiel, waren die Mittelmeerländer großenteils christianisiert. Von Westeuropa aus wird dann die Ausbreitung des Christentums tatkräftiger in die Hand genommen. Die Zeit christlicher Missionen unter den mittel-, nord- und osteuropäischen Völkern von Fridolin bis Methodius und Cyrill (s. o. S. 18) umfaßt die Jahre von 500—900 n. Chr. Nicht um Gewinnung der Einzelseele für den neuen Glauben, sondern um Christianisierung der Völker handelt es sich dabei. Seit Karl dem Großen beginnt die Zeit der Ausbreitung des Christentums mit Waffengewalt, zugleich — und deshalb bedarf es an dieser Stelle des Hinweises — wird dem weiteren Vordringen östlicher und südlicher Völker ein Halt geboten: den Arabern in Spanien, den Slawen und Magyaren im Osten. Die Kreuzzüge schließen sich an; sie halten zwar das Vordringen des Islam gegen Europa etwas auf, haben aber keine Bresche in die sich immer fester zusammenschließende christenfeindliche Mauer gelegt. Die Deutschen beginnen im 11. Jahrhundert mit Macht die Rückeroberung alter Stammessitze zwischen Elbe und Oder und die Germanisierung der westlichen Slawenländer. So haben sich im 12. und 13. Jahrhundert jene Grenzen zwischen Polen und Deutschen entwickelt, die erst im heutigen Stadium entfachten Nationalitätenkampfes hin und her wogen. Langsam beginnen zugleich die Russen im Flachland sich nord- und ostwärts auszudehnen.

8. Die Periode der letzten Gegenbewegung aus Asien beginnt. Die Mongolen brachen im 13. Jahrhundert aus Mittelasien hervor und setzen sich in den Steppengebieten Osteuropas fest, dortige Völker vor sich herschiebend. Die Türken (Osmanen) sind mittlerweile in Kleinasien vorgedrungen und betreten noch vor der Eroberung Konstantinopels (1453) den Boden Europas. Sie dehnen im 16. Jahrhundert ihre Herrschaft über die ganze Balkanhalbinsel, selbst Ungarn aus; vielfach werden türkische Stämme strichweise angesiedelt. Es sind die letzten fremden Elemente, die Europa aufweist. Für Jahrhunderte schließt sich zugleich die islamitische Mauer längs der südlichen und östlichen Mittelmeerküsten fest gegen Europa zusammen.

Mittlerweile sind aber die westlichen Völker erstarkt. In Spanien werden die Mauren aus Europa verdrängt. Das Zeitalter der Entdeckungen beginnt und führt aus allen atlantischen Staaten Bruchstücke der Bevölkerung über den Ozean, zuerst aus Portugal und Spanien, später aus Frankreich, England, den Niederlanden. Der geographische Horizont erweitert sich zusehends. Das Mittelmeer aber spielt in diesen Zeiten mehr eine passive Rolle, auch Mitteleuropa wird noch wenig in Mitleidenschaft gezogen. Dagegen regt es sich in Rußland. Erobernd und kolonisierend rücken die Russen nach Norden, Osten, Südosten vor.

10. Das 19. Jahrhundert bahnt die weltbeherrschende Rolle unseres Erdteils an. Überall wächst die Zahl der Bewohner und verdichtet sich die Bevölkerung. Die Kultur wird sowohl nach der materiellen wie der geistigen Seite, wenn auch keine gleiche, so doch eine allgemeine. Der Kulturboden wird in seinen möglichen Grenzen in Besitz genommen und man beginnt eine intensivere Bewirtschaftung. Das Wegenetz wird ausgebaut. Die Schätze des Bodens an Kohle und Eisen, durch die Jahrtausende fast brachliegend, werden in rasch steigendem Maße ausgebeutet. Die Existenzmittel der Bewohner verdoppeln sich durch die Ausbreitung der Gütererzeugung, des Handels, des Verkehrs. Ströme von Auswanderern verlassen seit Mitte des

vorigen Jahrhunderts den Boden Europas, gegen welche die Zahl der Emigranten früherer Zeiten fast verschwindet. Denn sie rechnen nach Millionen (S. 97). Die Mehrzahl zieht über den Ozean. Unausgesetzt geht aber auch seit Jahrzehnten im Osten die Besiedelung Sibiriens durch die Russen vor sich. Franzosen und Südeuropäer breiten sich in dem durch Jahrhunderte gänzlich unzugänglichen Nordrand von Afrika aus. Kurz nach allen Seiten fließt die europäische Bevölkerung über und die losgelösten Kolonialgebiete wachsen, gestärkt durch den neuen Zufluß aus den Mutterländern, zu selbständigen Tochterstaaten heran. Die Europäisierung der Erde hat in raschester Entwicklung ihren Höhepunkt erreicht.

§ 36. Die Volksmenge Europas. Bevor wir den heutigen Stand der geographischen Verteilung der europäischen Bewohner nach Rassen und Völkern, Staaten und andern kulturellen Gemeinschaften überblicken, suchen wir die Volksmenge festzustellen, die es dabei heute zu verteilen gilt. Haben die Räume, in denen sich diese Erscheinungen abspielen, festeren Bestand, so sind innerhalb Europas hinsichtlich der Zahl der Bewohner in verhältnismäßig kurzer Zeit so große Verschiebungen eingetreten, ja sie vollziehen sich unter unsern Augen vermöge der ungleich starken Bewegung unter den einzelnen Völkern und Staaten so rasch, daß das Augenblicksbild, auf das man sich innerhalb der heutigen geographischen Länderkunde durch nackte Nebeneinanderstellung von Zahlenreihen zu beschränken pflegt, ein tieferes Verständnis nicht erwecken kann. Freilich muß, um ein solches anzubahnen, schon vielfach auf die bestehende räumliche Gliederung des Kontinentes nach Völkern und Staaten zurückgegriffen werden, deren Bestand und Ausdehnung uns erst noch beschäftigen soll.

Über die Zahl von Menschen, welche in früheren Jahrhunderten Europa bewohnten, wissen wir nichts. Ein Versuch, die Bevölkerung des Römischen Reiches beim Tode des Augustus zu schätzen, kommt für den europäischen Anteil auf 23 Millionen mit einer mittleren Volksdichte von 10 Bewohnern auf 1 qkm.[102]) Für den ganzen Erdteil wäre, da auch diese Zahl noch zu hoch gegriffen sein dürfte, 30 Millionen schon eine Maximalzahl. Erst Ende des 17. Jahrhunderts beginnen zeitgenössische Schätzungen,[103]) die aber für ein weiteres Jahrhundert noch wenig haltbar sind. Man verfügte noch über zu geringes Material. Etwas sicherer geht man auf dem Wege der Rückschlüsse auf frühere Bevölkerungsstände aus den Ergebnissen regelmäßiger Volkszählungen, die nach der napoleonischen Zeit allmählich in einzelnen europäischen Staaten eingeführt wurden.[104]) Derartige Versuche gelangen zu der Vermutung, daß Europa am Beginn des 19. Jahrhunderts 190—200 Millionen Einwohner gehabt habe. Nehmen wir — jedenfalls die höchste

[102]) J. Beloch, Die Bevölkerung der griechisch-römischen Welt, Leipzig 1886, S. 507. — [103]) H. Wagner, Hist. Entwicklung der Versuche, die Gesamtbevölkerung der Erde zu schätzen in Bevölk. d. Erde. II. Erg.-Heft. Nr. 35 zu P. M. 1874, S. 5. — [104]) Unter den neueren Versuchen sei verwiesen auf diejenigen der Statistiker E. Levasseur, Superficie et population probables des États d'Europe vers 1800, 1830, 1860 et 1900 d'après les documents de temps (Bull. de l'Inst. internat. de statitistique, T. XII. 2ème Livr. Rome 1902, 105—106) und Fr. v. Juraschek, Bevölkerung der europ. Staaten am Schluß der Jahre 1800; 1810 . . . . bis 1900 (in der 5. Aufl. von H. F. Brachellis Werk, Die Staaten Europas. Leipzig 1907, 286—287). Levasseur fand für 1800 175 Millionen, Juraschek für 1800 185, für 1810 198 Millionen Einwohner.

zulässige Zahl — rund 200 Millionen für 1810, also eine mittlere Volksdichte von 20 auf 1 qkm als Ausgangspunkt an.

Seit 1860 werden die Gesamtschätzungen sicherer, da sie sich auf eine immer größere Zahl von wirklichen Zählungsergebnissen aus einzelnen Staaten stützen können. Es trifft sich günstig, daß für das Ende des Jahres 1910 solche aus der großen Mehrzahl der Staaten Europas vorliegen. Jedenfalls genügt es für unsere Zwecke, sie zu unmittelbaren Vergleichen und Zusammenstellungen zu verwerten, da die Zählungstermine nur wenige Monate auseinander liegen. Die feinere Kritik, welche der Bevölkerungsstatistiker in betreff des Zählungsmodus, der wahrscheinlichen Zuverlässigkeit usw. anzustellen hätte, lassen wir hier auf sich beruhen. Nur muß hervorgehoben werden, daß für den Geographen in erster Linie die ortsanwesende Bevölkerung, nicht die rechtliche des betreffenden Staates in Betracht kommt. Die letztere stellt die am Heimatsort heimatsberechtigte fest, zieht daher die abwesenden, d. h. die im Ausland sich aufhaltenden Inländer in das Ergebnis. Im Königreich Italien betrug z. B. die ortsanwesende Bevölkerung nach der Zählung vom 10. Juni 1911 insgesamt 34,67 Millionen Seelen, die rechtliche dagegen wegen der vielen im Ausland beschäftigten Italiener 35,85 Millionen, also fast $1^1/_5$ Millionen mehr.[105])

Es ist eine große Errungenschaft, daß man im Jahre 1910 eigentlich nur noch für einen kleineren europäischen Staat auf ein wirkliches Zählungsergebnis verzichten muß, nämlich die europäische Türkei in ihrem Umfang vor den letzten Verlusten mit rund 6 Millionen Einwohnern. Andererseits leiden auch die hier gegebenen Versuche, die Bevölkerung Europas nach dem Stande von Ende 1910 zu schätzen, an dem Mangel, daß für das europäische Rußland, auf das allein mehr als $^1/_4$ der Bevölkerung Europas entfällt, keine neue Zählung als die bisher einzige von Anfang Februar 1897 vorliegt. Die dortige Bevölkerung ist in mächtigem Wachstum begriffen; das Bild würde also irreführen, wenn man die Ergebnisse von 1897 neben den Stand der Volksmenge in allen übrigen Staaten für 1910 stellen wollte. Die offiziellen Berechnungen auf Grund der Bewegung der Bevölkerung während der letzten 14 Jahre nehmen an, daß sich dieselbe von 102 Millionen (in den 50 europäischen Gouvernements nebst Polen, also ohne Finland) auf 133 Millionen erhoben habe. Eine Vermehrung um 31 Millionen Menschen in so kurzer Zeit ist eine gewaltige, aber nicht unmögliche, wie sich zeigen wird (S. 93). Außerstande, etwas besseres an die Stelle zu setzen, muß man also in allen folgenden Berechnungen mit jenen 133 Millionen Bewohnern für Rußland rechnen.

Das Ergebnis dieser Betrachtungen ist, daß der Bevölkerungsstand Europas am Ende des Jahres 1910, das wir hier als Normaljahr für alle folgenden Betrachtungen ansehen, von

450 Millionen

nur wenig verschieden gewesen zu sein scheint. Vielleicht ist die Zahl etwas zu hoch.[106]) Danach wäre die Bevölkerung also im Laufe eines Jahrhunderts um rund 250 Millionen gewachsen, die mittlere Dichte hätte sich von 20 auf 45 Bewohner auf 1 qkm erhoben. Das bedeutet eine $2^1/_2$ fache Vermehrung oder eine mittlere jährliche Zunahme von 8,1 auf 1000 Einwohner.[107])

[105]) Annuario statistico italiano. Roma I. 1911, S. 5 ff. — [106]) Die Vermutung liegt nahe, daß bei offiziellen Berechnungen der Bevölkerung Rußlands, ausgeführt vom Statistischen Zentralkomitee des Ministeriums des Innern, nur der natürliche Zuwachs durch Geburtenüberschuß, aber nicht der Verlust durch die Auswanderung, besonders nach Sibirien, in Rechnung gestellt ist. — [107]) Hier und im folgenden ist unter der mittleren jährlichen Zunahme stets die nach den Regeln der Zinseszinsrechnung berechnete, eingestellt. Nach der Formel (I, § 300 Anm. 23)

$$\log\left(\frac{1000+x}{1000}\right) = \frac{\log b - \log a}{n} = \frac{\log 450\,000\,000 - \log 200\,000\,000}{100\ (\text{Jahre})}$$ ist $x = 8{,}1\,^0/_{00}$.

Lange Friedenszeiten nach den napoleonischen Kriegen und wieder nach den Kämpfen, welche zur Einigung Italiens und Deutschlands führten, die außerordentliche wirtschaftliche Entwicklung fast aller europäischen Staaten während der letzten vier Jahrzehnte, und die damit verbundene Vermehrung der Existenzmöglichkeiten für viele Millionen, die Hebung der Lebenshaltung der unteren Klassen, vor allem die größere Fürsorge für die Gesundheit und damit die Abnahme der Todesfälle haben dieses mächtige Anwachsen der Bevölkerung zuwege gebracht. Und sie fand statt, obwohl im Laufe des Jahrhunderts wohl mehr als 33 Millionen Menschen den Boden Europas verlassen haben (S. 99), während andererseits eine Zuwanderung von außen in nennenswertem Betrage kaum stattgefunden hat. Im allgemeinen ist das Wachstum in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts wesentlich größer gewesen als in der ersten. Stieg die Bevölkerung von 1810—1860 um rund 90 Millionen Seelen, so in der Zeit von 1860—1910 um 160 Millionen.

Die Bewegung der Bevölkerung. Aber dies Wachstum war in den einzelnen Ländern ein sehr verschiedenes, und hat innerhalb desselben Volkes auch in einzelnen Perioden nach der Höhe geschwankt. Es ist unter den Slawen und Germanen weit größer gewesen als bei den Romanen. Gehen wir von dem mittleren jährlichen Zuwachs auf je 1000 Einwohner während der letzten fünfzig Jahre 1860—1910 aus, so zeigt sich derselbe am größten in einer mittleren Zone, die von Rußland (mit dem größten Zuwachs) durch Norddeutschland nach Großbritannien zieht. Mäßiger war die Vermehrung in Fennoskandia einerseits und Süddeutschland im weitern Sinne (Belgien bis Österreich) andererseits. Daran schließen sich die südromanischen Länder. In ganz auffallendem Grade bleibt Frankreich infolge der geringen Geburtenziffer hinter allen diesen Ländern zurück und in Irland hat — der einzige Fall für ein größeres europäisches Ländergebiet — sogar eine beträchtliche Verminderung stattgefunden, der allerdings vom Anfang des Jahrhunderts bis zu den Hungersnöten in den vierziger Jahren eine fast unnatürliche Vermehrung vorausgegangen war.

Tabelle III. Mittlerer jährlicher Zuwachs von 1860—1910 auf 1000 Einwohner.[108])

Rußland (mit Polen)	12,7	Belgien	9,2
Norddeutschland	11,9	Schweiz	8,1
Großbritannien (ohne Irland)	11,4	Süddeutschland	7,5
Dänemark	10,8	Österreich (ohne Dalmatien, Galizien, Bukowina)	7,2
Niederlande	10,2	Portugal	7,8
Ungarn (mit Galizien u. Bukowina)	10,2	Italien	6,2
Finland	10,1	Spanien	4,5
Norwegen	7,6	Frankreich	1,6
Schweden	6,0	Irland	—5,6

Die durchschnittliche jährliche Zunahme würde sich dagegen zu 12,5‰ berechnen. Fr. v. Juraschek (Die Staaten Europas, 1907, 289) findet, die mittlere jährliche Zunahme, auch von Jahrzehnt zu Jahrzehnt berechnend, auf 1000 Einw. in

	für 1801—1900,		für 1871—1900	
Osteuropa	9,5	7,7	10,9	8,7
Mitteleuropa	8,1		9,6	
Südeuropa	5,2		4,9	

[108]) Berechnet nach den Ergebnissen der Volkszählungen.

Für diese Zunahme kann im allgemeinen auch die Einwanderung von einem Land in das andere kaum in Betracht kommen, wenn auch gewisse Verschiebungen wie z. B. das frühere Einströmen der Iren in die Industriebezirke Großbritanniens schon bemerkbar ist. Die Hauptursache ist der große Unterschied im Geburtenüberschuß über die Todesfälle.

Die natürliche Vermehrung[109]) ist bei den Slawen weitaus die größte gewesen. Obenan steht Rußland. Auf 1000 Bewohner ist die Zahl der Geburten heute dort meist noch mehr als 40. Schon weit geringer (30—32) ist sie bei den Romanen — Frankreich ausgenommen —, und sinkt bei den germanischen Staaten bereits auf 25—30 herab, um in Frankreich 19 nicht mehr zu erreichen. Dabei ist in fast allen Staaten seit Jahren ein Rückgang der Geburten festzustellen, der sich im Laufe des 20. Jahrhunderts in dem langsameren Wachstum der Gesamtbevölkerung bald kundgeben wird.

In geographisch-statistischer Anordnung ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle IV. Mittlere Zahl der Geburten auf 1000 Einwohner 1906—1910 und 1911.

	1906—10	1911		1906—10	1911
Rußland[110])	(47,3)	(46,8)	Niederlande	29,6	27,8
Rumänien	40,5	43,0	Dänemark	28,3	26,7
Bulgarien	41,7	40,6	Norwegen	26,2	25,6
Serbien	38,4	36,6	Schweden	25,4	23,8
Ungarn	36,2	35,0	Schottland	26,7	25,6
Spanien	33,6	31,2	England	26,0	24,4
Italien	32,5	31,5	Schweiz	26,5	24,1
Österreich[111])	33,7	31,4	Belgien	24,7	22,6
Portugal[112])	31,4	(39,5)	Irland	23,4	23,3
Finland	31,0	29,1	Frankreich	19,9	18,7
Deutsches Reich	31,6	28,6			

Die Sterblichkeit ist in fast allen europäischen Ländern während der letzten Jahrzehnte erheblich zurückgegangen. Sie ist in Osteuropa noch immer hoch, dann folgen die romanischen Staaten, während sie in den germanischen am geringsten ist. Allgemeine kulturelle Verhältnisse erklären diese Unterschiede.

Tabelle V. Mittlere Zahl der Todesfälle auf 1000 Einwohner 1906—1910 und 1911.

	1906—10	1911		1906—10	1911
Rußland[110])	(30,8)	(29,8)	Finland	17,4	16,5
Rumänien	26,5	25,7	Irland	17,3	16,6
Ungarn	24,7	25,1	Schweiz	16,3	15,8
Serbien	24,5	22,0	Belgien	15,9	15,2
Österreich[111])	22,7	22,0	Schottland	15,4	15,1
Bulgarien	24,3	21,8	England	14,6	14,6
Spanien	24,1	23,2	Niederlande	14,3	14,5
Italien	21,2	21,4	Schweden	14,3	13,8
Portugal	19,6	22,5	Dänemark	13,7	13,4
Frankreich	19,3	19,6	Norwegen	13,6	13,0
Deutsches Reich	17,5	17,3			

[109]) Vergl. in betreff der Bewegung der Bevölkerung innerhalb der europäischen Staaten (bis 1901): Fr. v. Juraschek, a. a. O. 199—293, Kap. Bevölkerungswechsel und Bevölkerungsentwicklung. Für die Jahre 1906—1911 vergl. Statist. Jahrbuch d. D. Reiches 1908—1914, Internat. Übersichten. — [110]) Für Rußland

Der **Geburtenüberschuß**, der für die Frage der Volksvermehrung in erster Linie in Betracht kommt, übertrifft trotz der höheren Sterbeziffer in Osteuropa dennoch weit den geringen in den romanischen Ländern und ist daher die Hauptursache der neuern Verschiebung des Zahlenverhältnisses zwischen Slawen und Romanen (S. 101). Der Abzug der Sterbeziffer (Tab. V) von der Geburtenziffer (Tab. IV) ergibt den Geburtenüberschuß:

Tabelle VI. Mittlerer Geburtenüberschuß auf 1000 Einwohner 1906—1910 und 1911.

	1906—10	1911
Bulgarien	17,4	18,8
Rumänien	14,0	17,3
Rußland[110])	16,5	17,0
Serbien	13,9	14,3
Niederlande	15,3	13,3
Dänemark	14,6	13,2
Finland	13,6	12,6
Norwegen	12,6	12,5
Deutsches Reich	14,1	11,3
Schottland	11,3	10,5
England	11,4	9,8

	1906—10	1911
Schweden	11,1	10,0
Portugal[112])	11,8	(17,0)
Italien	11,3	10,1
Spanien	9,5	8,0
Ungarn	11,5	9,9
Österreich[111])	11,0	9,5
Schweiz	10,2	8,4
Belgien	8,7	7,4
Irland	6,1	6,7
Frankreich	0,7	—0,9

Es handelt sich bei diesen Übersichten nicht um eine vergleichende Statistik der Staaten, vielmehr sollen die Tabellen nur die örtliche Verschiebung der Bevölkerung verdeutlichen. Daher bedarf es noch der Betrachtung der Wanderungen.

Die innere und äußere Wanderung[113]). Gegenüber der Seßhaftigkeit der Bevölkerung Europas, wie sie im allgemeinen noch die ersten Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts kennzeichnet, sind die Bewohner im Laufe desselben stark in Bewegung gekommen. Es sind dabei drei geographisch verfolgbare Massenverschiebungen zu unterscheiden. Die innere Wanderung vollzieht sich innerhalb der der Betrachtung zugrunde liegenden Erdräume, hier also innerhalb der Staatsgrenzen. Durch sie haben sich seit hundert Jahren manche dünn bevölkerten Landstriche europäischer Staaten flächenmäßig aufgefüllt. Seit allgemeiner Einführung größerer Freizügigkeit für den Bauernstand hat ein mächtiger Zug vom Lande zu den Städten begonnen, der zum Wachstum der letztern ungemein beigetragen hat. Dazu tritt das Drängen der Arbeitsuchenden innerhalb der unteren Klassen in die Industriedistrikte oder städtischen Hauptsitze des Großgewerbes. Seit Entwicklung des Verkehrswesens wird die letztgenannte Bewegung in Europa immer mehr durch die äußere Wanderung von Staat zu Staat genährt. Es braucht nur an das Einströmen der Iren nach England und Schottland, der slawischen und rumänischen Landarbeiter nach Deutschland und dem Westen, der italienischen Wegarbeiter und Bauhandwerker nach Frankreich und Mitteleuropa erinnert zu werden. Man kann diese die Staatsgrenzen überschreitende Aus- und Einwanderung, solange

---

beziehen sich die Angaben auf 1901—1906. — [111]) In Tab. IV, V, VI ist Österreich in staatsrechtlichem Sinn genommen, also mit Galizien, Bukowina und Dalmatien. — [112]) In Portugal war die Geburtenzahl 1911 ganz ausnahmsweise hoch, daher auch der Geburtenüberschuß (Tab. VI). — [113]) Vergl. Jos. Buzek, Die Wanderbewegung in Europa in v. Juraschek, Die Staaten Europas Kap. 15, 252—267.

sie sich noch zwischen europäischen Ländern vollzieht, als kontinentale Wanderung bezeichnen. Sie erscheint im allgemeinen als ein Zug der Bevölkerung gen Westen, weil die Hauptsitze der Industrie und intensiver Entwicklung des Verkehrsnetzes im westlichen Mitteleuropa liegen. Sie ist im allgemeinen keine dauernde.

Für die uns hier beschäftigende Frage des Bevölkerungsstandes des gesamten Erdteils kommt jedoch nur die dritte Form der Wanderung in Betracht, bei welcher der Boden Europas verlassen oder gegebenenfalls wieder betreten wird. Man pflegt sie die überseeische Auswanderung zu nennen. Der Begriff ist aber zu eng. Er läßt z. B. die bedeutende Zahl von Bewohnern Osteuropas außer acht, welche die kontinentale Ostgrenze überschreiten und sich hauptsächlich in die Ackerbauzone Sibiriens wenden. Mehr und mehr fällt bei der Bewegung auch die neuere Rückwanderung nach Europa mit ins Gewicht, die bereits in einzelnen Ländern wie England und Italien den jährlichen Verlust durch die Auswanderung zu einem beträchtlichen Teil ausgleicht. Dieser letztere Umstand erschwert besonders für die letzten Zeiten eine richtige Bemessung des Anteils von Volksgenossen, den Europa an andere Erdteile abgegeben hat und noch abgibt.[114])

Die überseeische Auswanderung ist hauptsächlich nach Nordamerika gerichtet und setzt bekanntlich schon bald nach den napoleonischen Kriegen ein, schwillt aber nach den Hungersnöten der vierziger Jahre im vorigen Jahrhundert mächtig an, um sich dann in schwankenden Beträgen bis in die neunziger Jahre zu steigern. Großbritannien, Irland nebst Deutschland haben damals ihre größten Verluste erfahren. Die Auswanderung hat in diesen Ländern seitdem stark abgenommen. Aber immerhin darf man annehmen, daß 5—6 Millionen aus dem Deutschen Reiche, gegen 8—10 Millionen aus den Britischen Inseln, vornehmlich aus Irland, nach überseeischen Ländern ausgewandert sind. Relativ stärker ist dieser Verlust für die dünner bevölkerten skandinavischen Länder gewesen, die gleichzeitig mehr als 1 1/2 Million Volksgenossen abgaben. Erst später setzte die romanische Auswanderung ein, großenteils nach Südamerika, aber auch nach den Südstaaten Nordamerikas gerichtet; sie überwiegt seit 15—20 Jahren die germanische beträchtlich. Italien und Spanien verloren bis 1910 gewiß insgesamt 6 Millionen Menschen. Gering ist die Auswanderung bei den Franzosen fast immer gewesen. Frankreich hat seit Jahren mehr Menschenmaterial durch Einwanderer erhalten als abgegeben. Seit den neunziger Jahren sind es die slawischen Länder Osteuropas nebst Rumänien, die den stärksten Anteil an der überseeischen Auswanderung darbieten; die unter ihnen wohnenden Juden sind von diesem Wandertrieb in besonderem Maße erfaßt. Hier im Osten tritt nun die starke Übersiedelung russischer Landbevölkerung nach den Kaukasusländern und Sibirien hinzu. Man gibt die Zahl der Auswanderer dorthin in den Jahren 1896—1912 auf nicht weniger als 4 1/2 Millionen an, von denen allerdings fast 1 Million wieder zurückwanderte.[115])

Wenn sich auch bis heute die Rückwanderung nur schwer bestimmen läßt, so geht doch so viel aus der Einwanderungsstatistik vor allem der

[114]) Eine Schätzung des Verlustes oder des Gewinnes an Bevölkerung durch die Aus- und Einwanderung von 1800—1900 versuchte für die Mehrzahl der europäischen Staaten A. Zahn. (Vierteljahrhefte z. Statistik d. D. Reiches 1902, S. 161). Aber seine Ergebnisse können für uns nicht in Betracht kommen, da sie nicht die kontinentale Wanderung von der überseeischen trennten. — [115]) Annuaire de la Russie, St. Petersbourg 1911 u. 1912.

amerikanischen Staaten hervor, daß Europa seit einem Jahrhundert mindestens 33 Millionen Menschen an überseeische Gebiete und das benachbarte Asien und Afrika abgegeben hat.[116])

§ 37. Rassen und Völker. 1. Das Ergebnis der langjährigen geschichtlichen Entwicklung ist die große Rasseneinheit der europäischen Bewohner. Nur ein verschwindender Bruchteil gehört der mongolischen Rasse an, trotz der häufigen Einbrüche asiatischer Völker. Denn sie kamen großenteils ohne Nachschub aus heimatlichen Gebieten, und diejenigen, welche festen Fuß faßten wie die Finnen und Magyaren, haben durch Aufnahme unterworfener Volkselemente ihren körperlichen Typus zum Teil bis zur Unkenntlichkeit eingebüßt. Die europäische Bevölkerung gehört zu 95% der weißen Rasse an.

2. Anders stellen sich die Verhältnisse, wenn nicht jene großen Gegensätze in der äußeren Erscheinung, wie sie der Rasseneinteilung der Menschen zugrunde liegen (I, § 306), sondern die feinern Unterschiede in einzelnen körperlichen Merkmalen (I, § 304) in Betracht gezogen werden, der Schädel, der Wuchs, die Komplexion.

Man hat das Ergebnis der zahllosen anthropologischen Messungen und Massenaufnahmen an einzelnen Volksgruppen wie den Rekruten oder der Schuljugend bereits kartographisch niedergelegt[117]) und versucht, daraus die geographische Verteilung gewisser Haupttypen (meist von den Anthropologen auch Rassen und Unterrassen genannt) festzustellen. Das Ergebnis ist insofern ein negatives, als man heute kaum ein einziges Volk in Europa findet, welches einen einheitlichen Typus in allen seinen Gliedern widerspiegelt. Aber auch landschaftlich scheiden sich die innerhalb eines Einzelvolkes oder Völkerkreises vertretenen Typen in den seltensten Fällen schärfer ab. Es ist daraus zu schließen, daß solche ausgesprochenen Gegensätze wie z. B. im Schädelbau schon sehr früh im Bereich der einzelnen Völkergruppe vertreten waren, und daß die Merkmale nicht von solcher Dauerhaftigkeit sind, wie man früher vielfach angenommen hat. Abgesehen von den unwiderlegbaren Einflüssen körperlicher Vermischung scheinen auch unmerkliche Verschiebungen durch kulturelle Einwirkungen vor sich zu gehen. So behaupten manche Anthropologen eine allmähliche Zunahme der Kurzköpfigkeit der mitteleuropäischen Bevölkerung auf Kosten der Langschädel.

Beschränken wir uns auf die Haupttypen, so scheidet eine Linie vom südlichen England zum Schwarzen Meer annähernd die helle Komplexion im Norden von der dunklen im Süden, wobei im Bereich der ersteren die Haarfarbe alle Übergänge von blond bis zum kastanienbraun begreift. Der größere Teil der Germanen, der eigentlichen Finnen und Russen (Großrussen)

[116]) Die europäische Auswanderungsstatistik ist noch immer lückenhaft, weit mehr noch die der Rückwanderer. Die amtliche Statistik der Verein. Staaten nimmt 28 Millionen aus Europa kommender Einwanderer für 1821—1913 an, die der Argentinischen Republik 4,6 Mill. für 1857—1913, die von Brasilien 3,3 Mill. für 1820—1913. Dazu kommen die Auswanderer nach Kanada, Südafrika, Australien usw. Viele Auswanderer gelangen nicht direkt in das betreffende Gebiet, wie manche Europäer früher über Kanada nach den Verein. Staaten gingen, jetzt umgekehrt. Nach Sibirien wanderten wenigstens 6 Millionen Seelen.

[117]) Zu den zusammenfassenden auf Europa beschränkten Werken gehört Will. Z. Ripley, The Races of Europe, a sociological Study, London 1900 mit großem bibliograph. Repertorium. Für unsere Zwecke sind von Wert die 65 Kärtchen über die Verbreitung der verschiedenen körperlichen Merkmale in Europa (1:20000000) und den einzelnen Ländern.

trägt sie zur Schau. Stellt man den Schädelbau voran, so ist der Langschädel in den nordwestlichen und südwestlichen Halbinselgliedern vertreten, dort unter den Germanen verbunden mit hoher Statur und heller Komplexion, hier unter den Iberern mit kleinerem Wuchs und dunkler Färbung. Im Gegensatz dazu ist Kurzköpfigkeit mehr im europäischen Rumpfdreieck vertreten, und zwar ist ihr Verbreitungsgebiet im Osten in breitem Zusammenhang mit Asien; dabei herrscht dort kleinerer Wuchs und helleres Haar vor, im Westen dagegen dunklere Färbung, aber gleichfalls kleinere Statur. Zwischen beiden Flügeln findet man in Süddeutschland, den Alpen, dem Nordwesten der Balkanhalbinsel eine Region von Mittel- und Kurzköpfen, deren Träger aber von stattlichem Wuchs sind; bei den Dalmatinern erreicht er das Maximum. Mit dieser knappen Übersicht ist freilich noch nicht viel gewonnen. Vergegenwärtigen wir uns jedoch noch, welche beträchtlichen Unterschiede in allen diesen Kennzeichen der europäischen Bevölkerung, ganz abgesehen von den wenigen Mongolen, sich doch noch finden. Der auffallendste besteht zwischen dem blonden Typus des echten Skandinaviers mit seiner hohen Statur (1,75 m), dem hellblonden Haar, blauen oder grauen Augen und der rosigen Gesichtsfarbe und andererseits dem kleinen (1,61—1,62 m) schwarzhaarigen, sehr dunklen Spanier. Außerordentlich langköpfig (Breitenindex 74—76; vergl. I, § 304) ist der iberische Typus, wogegen die Kurzköpfigkeit im Nordosten der Adria bei Dalmatinern, Bosniaken etc. bedeutend steigt (Breitenindex 85—86%).

3. Die Wohnsitze der Nationalitäten. Weit schärfer lassen sich die Völker nach dem Merkmal der Sprache gliedern. Die Indogermanen herrschen heute derartig vor, daß sie wohl 92% der Gesamtbevölkerung umfassen (vergl. Tab. VII). Wenn der Anteil, den ihre Wohnsitze am Boden Europas einnehmen, nicht ganz so groß wie der an der Volkszahl ist, so rührt dies von der geringen Dichte nordischer und östlicher Gebiete her, in denen Völker mongolischer Abstammung noch einigermaßen unvermischt sitzen (S.-W. Taf. 13). Eben diese Sitze haben sich im großen Ganzen während der letzten Jahrhunderte wenig verschoben, zumal gewaltsame Verpflanzungen oder friedliche Kolonisationen unter Stammesfremden während dieser Zeit kaum mehr eine größere Rolle gespielt haben. Ebenso hat die volle Aufgabe einer Volkssprache nicht stattgefunden, so stark dies für kleinere Grenzdistrikte gilt. Seit übrigens das Nationalitätsprinzip die Triebfeder der modernen Staatenbildung in Europa geworden ist, übt in gemischten Gebieten die Unterdrückung der Minderheiten durch die vorherrschende Nationalität mannigfach einen sichtbaren Einfluß aus und trübt die Erkenntnis des wahren Bestandes der Sprachenverhältnisse.

Die drei großen Völkerfamilien (S.-W. Taf. 13)[118]) von sprachlich näher verwandten Völkern nehmen heute etwa $^5/_6$ des europäischen Bodens ein, die Germanen und Romanen je $^1/_6$, die Slawen dagegen wohl $^3/_6$. Das letzte Sechstel entfällt auf die isolierten Wohnsitze zahlreicher kleinerer

[118]) Vergl. G. Gerlands „Völkerkarte von Europa um 1880" in Berghaus Phys. Handatlas 1891, Taf. 67 (oder VII. Abt. Völkerkunde, Taf. 7, 1:15000000). Ausgewertet sind diese und ähnliche Karten noch nicht, um die Größe der Sprachgebiete für Europa festzustellen. In bezug auf die Deutsche Sprache hat Rich. Boeckh einen solchen Versuch gemacht in dem Werk: Der Deutschen Volkszahl und Sprachgebiet 1869. Er findet letzteres einschließlich der Exklaven im Osten zu 13400 D. geogr. Q.-Meilen oder rund 372000 qkm.

Nationalitäten. Auch die Gebiete der drei großen Gruppen sind keine in sich geschlossenen. Am meisten ist dies noch bei den Germanen der Fall, die im Nordseequadranten Europas (S. 27) wohnen, jedoch mit Süddeutschland und den Alpenländern noch weit südwärts über den 50.⁰ Br. hinausgreifen. Zahlreich sind zwar die zugehörigen deutschen Enklaven unter den Slawen, aber doch von geringem Umfang; meist handelt es sich dabei um verhältnismäßig neuere Kolonialgebiete. Als romanischen Quadranten Europas ward der nach SW geöffnete früher bezeichnet (S. 27), weil er das Hauptgebiet romanischer Nationalitäten, der Italiener, Spanier und Franzosen, einschließt. Weitab im Osten gehören die Rumänen zwischen Donau und Dnjestr ihrer romanischen Sprache nach zu dieser Gruppe.

In vier getrennten Gebieten haben sich am äußersten Westsaum Europas in Irland, Schottland, Wales und der Bretagne noch kleine, rasch schwindende Überbleibsel der keltischen Sprache erhalten.

Das Wohngebiet der Slawen besteht aus zwei getrennten Gebieten. Das weitaus größere beherbergt die Nordslawen, zu denen man außer den Russen die Polen in dem von deutschen und russischen Enklaven durchsetzten Weichselgebiet und die am weitesten nach W vorgeschobenen Tschechen in Böhmen, sowie die Slowaken in den Westkarpaten rechnet. Doch faßt man die drei letztgenannten Nationalitäten auch im Gegensatz zu den Russen als Westslawen zusammen. Auf ihrer Westgrenze ist erneut der heiße Kampf mit dem Deutschtum entbrannt. Auch im Osten spüren die Polen und die nördlich bis an die Ostsee angrenzenden Litauer und Letten, deren Sprache noch stärkere Anklänge an die indogermanische Ursprache als andere bewahrt hat, den erwachten Ausdehnungsdrang der Russen. Da diese im N und O nur schwächeren Völkern gegenüberstanden und stehen, haben sie sich allmählich fast über das Gesamtgebiet Osteuropas ausgedehnt, nördlich des 60.⁰ jedoch ihre Ansiedelungen meist nur längs der Flußtäler vorschiebend. Ein breiter Gürtel solcher Niederlassungen hat jedoch seit länger schon den mittleren Ural überschritten und setzt sich in der großen Ackerbauzone Sibiriens quer durch den Kontinent von Asien fort (S.-W. Taf. 9). Ähnlich haben sich die Russen nach Besitzergreifung ehemals türkischer Gebiete über ganz Südrußland ausgedehnt und mit ihren kaum mehr unterbrochenen Siedelungen den Fuß des Kaukasus erreicht.

Als Südslawen faßt man die Hauptmasse der Bevölkerung der Balkanhalbinsel zusammen. Ihre Festsetzung erfolgte südlich der Drau schon im 7. Jahrhundert. Es ist dies der serbische Zweig, im einzelnen in Slowenen, Kroaten und Serben gegliedert; auch die Küstenbevölkerung der Dalmatiner gehört ihnen an. Die Bulgaren, die südlich der Donau die Osthälfte der Halbinsel einnehmen, sind ihrer Abstammung nach Finnen, die erst später sprachlich slawisiert sind. Nord- und Südslawen sind durch die am weitesten nach SO gelangten Deutschen, ferner die Magyaren und endlich die Rumänen räumlich vollkommen getrennt.

Auf der Balkanhalbinsel, wo die nationalen Gegensätze mehr wie anderswo durch die der Konfessionen verschärft sind, hat sich im Westen ein Rest der alten Illyrier unter dem Namen der Albanier noch reiner von Beimischungen auch in Sitten und Sprache erhalten. Die griechische Halbinsel ist mitsamt dem Archipel und den thrakischen und kleinasiatischen Randgebieten wie im klassischen Altertum so noch heute von dem Griechentum bewohnt. Freilich spiegelt sich in diesem mehr ein Sieg der Sprache

über die zahlreichen erobernd eindringenden Völkerschaften, deren Blut in den Adern der heutigen Griechen fließt.

Zum Schluß haben wir noch der zersprengten Völkerschaften nicht-indogermanischen Stammes zu gedenken. Ganz isoliert wohnen die Basken in den Westpyrenäen als ein Rest der ehemaligen Ligurer oder Iberer (S. 87). Den größten Raum nehmen im NO des Kontinents die Finnen ein. Sie sind aus Nordasien über den Ural schon früh eingewandert, vielleicht erst in historischer Zeit. Jedenfalls ist das Vordringen nach dem eigentlichen Finland kaum vor dem 4. Jahrhundert unserer Zeitrechnung erfolgt. Hier sind sie unter schwedischem Einfluß zum Kulturvolk erwachsen und haben sich körperlich stark den Germanen assimiliert. Mit den südlich des Finnischen Meerbusens wohnenden Esthen fassen wir sie als baltische Finnen zusammen. Mit mehr als 4 Millionen Seelen bilden diese nächst den Magyaren den stärksten Bestandteil nicht-indogermanischer Bevölkerung Europas. Nördlich und nordöstlich von ihnen wohnen zerstreut die Nordfinnen. Unter diesen waren die Lappen früher auf der Halbinsel Skandinavien bis gegen die Dänischen Inseln heimisch, sind aber jetzt, die hohen Fjelde als Rentiernomaden bewohnend, von S her immer mehr in ihre heutigen Gebiete gedrängt. Ein Restvolk wie diese stellen die kleinen Stämme der Samojeden, Syrjänen, Wogulen dar, die gleichfalls wandernd oder als Jäger die Tundra und nördlichsten Waldungen durchschwärmen. Die dritte Gruppe, die sog. Wolgafinnen im Gebiet der mittleren Wolga und Kama, sind dagegen überall zum Ackerbau übergegangen, und gehen im allgemeinen als orthodoxe Christen der Russifizierung rasch entgegen, wenn sich auch einzelne Stämme dagegen auflehnen. Etwas mehr sind die türkischen, dem Islam anhängenden Stämme davor bewahrt. Ein Teil derselben wird unter dem Namen der Tataren zusammengefaßt. Sie haben auch manche Finnen unter sich aufgenommen und teilen das Gebiet von Kasan bis zum Ural mit den Baschkiren. Andere wie Kirgisen und reine Mongolen wie die Kalmücken sind aus der kaspischen Steppe kaum herausgetreten. Auch die Krim beherbergt Tataren. Türken sind von den osmanischen Herrschern vielfach strichweise in der Balkanhalbinsel angesiedelt worden, verlassen aber mehr und mehr den europäischen Boden. Fernab von den stammverwandten Finnen sind die Magyaren, ursprünglich in der alten Bulgarei um die mittlere Wolga lebend, heimisch geworden. Sie zogen noch im 9. Jahrhundert über die Karpaten in die Ungarische Ebene und haben sich dort zum herrschenden Volk gemacht und dabei zahlreich fremde Elemente in sich aufgenommen.

Überblicken wir noch einmal die Völkerkarte Europas, so hebt sich gegenüber den geschlossenen Wohnsitzen der großen Nationen zwischen den Ufern der Ostsee und dem östlichen Mittelmeer ein breiter Gürtel höchst unregelmäßiger Umgrenzung und bunter Mischung zahlreicher Einzelvölker ab. Es ist das Gebiet auf dem Übergang des Ostens zum Westen, auf dem seit Jahrhunderten immer wieder neue Verschiebungen und Durchsetzungen vor sich gegangen sind und Sprachenkämpfe wieder auf der Tagesordnung stehen.

In diesem Gürtel allein läßt sich auch die Verbreitung der im übrigen landlosen Semiten, der Juden, einigermaßen auf der Karte andeuten. In den meisten Staaten der romanischen und germanischen Länder heute als Glieder der heimischen Nation rechtlich und sprachlich aufgenommen, bilden sie in der slawisch-rumänischen Umgebung der geschilderten Grenz-

zone ein mehr gesondertes Element mit eigener Sprache (S.-W. Taf. 13). Ähnlich verstreut sind in Südrußland und der Türkei einige Hunderttausend Armenier. Weit zahlreicher dagegen sind unter den landlosen Völkern die aus Indien stammenden, jedoch viele slawische Elemente in sich aufnehmenden Zigeuner. Sie sind in fast allen Ländern Europas wandernd vertreten, finden sich aber zumeist im Südosten des Kontinents.

4. Die Stärke der Nationalitäten. Ein wesentlich anderes Bild als die territoriale Verbreitung gewährt ein Blick auf die Seelenzahl der einzelnen Völker. Hier hat die bedeutende Ungleichheit im Wachstum der Nationen, auf das bereits hingewiesen ist (S. 93), große Verschiebungen im Laufe gerade der letzten hundert Jahre hervorgerufen. Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts standen Germanen und Romanen noch annähernd gleich, jede Gruppe umfaßte etwa den dritten Teil der europäischen Bevölkerung, die damals rund 260 Millionen betrug. Auf die Slawen dagegen konnte nur wenig mehr als der vierte Teil gerechnet werden, so daß auf die kleineren Nationen 9—10% entfielen. Freilich sind die Schätzungen für jene Periode ziemlich unsicher. Dann aber begann das immer stärkere Wachstum vor allem unter Deutschen und Briten, und, etwas später einsetzend, in den slawischen Ländern, vor allem unter Russen, während die Romanen, ganz besonders aber die Franzosen, sich viel langsamer vermehrten. Die Folgen sprechen sich darin aus, daß während sich die Germanen insgesamt auf dem gleichen Stand von etwa 31 % der Gesamtbevölkerung erhalten haben, die Slawen im Begriff stehen dieselben an Zahl zu überflügeln; die Romanen dürften dagegen heute nur noch den vierten Teil der europäischen Bevölkerung ausmachen. Es mag genügen, eine Berechnung für 1870[119]) derjenigen für 1910 gegenüber zu stellen.

	um 1870		Ende 1910	
	Millionen	Prozent	Millionen	Prozent
Romanen	93,6	31,2	114,9	25,5
Germanen	92,7	30,9	142,4	31,6
Slawen	82,2	27,4	145,1	32,2
Übrige Völker	31,4	10,5	47,8	10,7
Europa	300,0	100,0	450,2	100,0

Die volksreichste Nation ist heute in Europa die russische, die — alle Zahlen werden auf 1910 bezogen — mit rund 100 Millionen Seelen die Deutschen (88 Millionen) schon beträchtlich übertrifft, zumal wenn wir die Niederländer und Flamländer (zus. 10 Millionen) von letzteren trennen. Angelsachsen und Franzosen treten bei annähernd gleichem Bestand (43,4 und 41,5 Millionen) dagegen schon beträchtlich zurück. Die Italiener (36,6) kommen letzteren nahe. Sind dies die großen, der Hauptsache nach auch staatlich geeinigten Nationen, so sind alle andern nach ihrer Volkszahl, die wir hier allein im Auge haben, nur von mittlerem Rang. Die Spanier (19,8 Millionen), einst den großen Völkern Europas zuzuzählen, werden heute bereits von den in starker Vermehrung begriffenen Polen (19,5 Millionen) erreicht. Als Zehn-Millionen-Nationen kann man die Skandinavier,

[119]) Vergl. Gothaischen Hofkalender 1872, 837 woselbst der Verf. das Ergebnis einer möglichst sorgfältigen Berechnung der Verteilung der Nationen niederlegte. Dabei ward mehrfach von den Auffassungen Böckhs (Tafelband, s. vor. Anm.) ausgegangen. Jos. Buzek (in Juraschecks Staaten Europas 1907, 120—135) findet für 1900 noch das Verhältnis: Germanen 32,1, Romanen 27,2, Slawen 30,3%.

Dako-Romanen, Magyaren und Serbo-Kroaten hinstellen. Im übrigen läßt sich das numerische Verhältnis besser in tabellarischer Form übersehen.

Tabelle VII. Die Völker und Völkergruppen Europas, sprachlich gegliedert In Millionen. Berechnet für Ende 1910

			Millionen	Prozent
I. Germanische Völker			142,4	31,6
1. Deutsche (und Niederdeutsche 10,0 Mill.)		87,9		
2. Angelsachsen		43,4		
3. Skandinavier (Schweden 5,9, Dänen u. Norweger 5,2)		11,1		
II. Romanische Völker			114,9	25,5
1. Franzosen (und Wallonen)		41,5		
2. Italiener		36,6		
3. Spanier (19,5) und Portugiesen (5,9)		25,4		
4. Dako-Romanen (Walachen)		11,4		
III. Slawische Völker			145,3	32,3
1. Ostslawen od. Russen (u. Ruthenen)		101,8		
2. Westslawen: Polen (19,5), Tschechen, Wenden, Slowaken (8,8)		28,3		
3. Südslawen: Serbo-Kroaten mit Slowenen (10,3), Bulgaren (4,9)		15,2		
IV. Kleinere Völker indogermanischer Sprache			12,9	2,9
1. Kymren und Kelten		3,0		
2. Letten und Litauer		4,1		
3. Albaner		1,5		
4. Griechen		4,3		
V. Die Basken			0,6	0,1
VI. Finnische Völker			17,4	3,9
1. Magyaren		10,3		
2. Nordische Finnen	0,4	7,1		
3. Baltische Finnen	4,4			
4. Wolgafinnen	2,3			
VII. Türkische und mongolische Stämme			8,0	1,8
1. Tataren		3,6		
2. Türken (Osmanen)		2,1		
3. Mongolische Stämme (Baschkiren, Kirgisen usw.)		2,3		
VIII. Landlose Völker			8,7	1,9
1. Hebräer in Osteuropa		7,1		
2. Zigeuner		0,8		
3. Armenier, Moriskos, sonstige Stämme		0,8		
Insgesamt:			450,2	100,0

Jeder Versuch, die europäischen Nationen nach ihrer Stärke abzuschätzen, hat mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts beruhten die Angaben über die Zahl der einzelnen nach Sprachen gekennzeichneten Stämme und Völker auch innerhalb Europas noch auf recht unsicherer Grundlage. Dann gingen einzelne Staaten wie Preußen, Österreich-Ungarn, Belgien mit wirklichen statistischen Aufnahmen vor, wenn auch nach verschiedenen Grundsätzen. Teils wurde die Familiensprache des einzelnen Haushalts ermittelt, teils jede einzelne Ortschaft einem bestimmten Sprachgebiet zugewiesen. Auch heute liegen Volkszählungen nach der Muttersprache des einzelnen Individuums nur für einen Teil der europäischen Staaten vor. Andere wie Frankreich beschränken

sich darauf, die Nationalität der „Staatsfremden" festzustellen, denen sie die „Staatsangehörigen", gleichviel welcher Umgangssprache sie sich bedienen, als Einheit gegenüberstellen. Aber die Zählungen nach den Sprachverhältnissen erfolgen keineswegs bei jedem sich wiederholenden Zensus. Eine vergleichende Übersicht erfordert daher, die Ergebnisse auf den gleichen Zeitpunkt — für unsere Betrachtungen das Ende des Normaljahres 1910 — zu übertragen. Eine solche Übertragung wird stets von den Verhältniszahlen ausgehen müssen, die bei der letzten Volkszählung festgestellt sind. Je näher der Zeitpunkt der letzteren dem Normaljahr liegt, um so genauer wird die Reduktion auf den Bevölkerungsstand dieses letzteren den Tatsachen entsprechen. Noch liegt, wie oben (S. 92) angedeutet, für Rußland nur eine solche Aufnahme nach den Nationalitäten aus dem Jahre 1897 vor bei einem Bevölkerungsstand von 102 Millionen. Ob also das Verhältnis derselben bei jenen 133 Millionen, die man für Ende 1910 anzunehmen hat, noch durchweg maßgebend sind, muß füglich bezweifelt werden. Die Russen vermehren sich, scheint es, rascher als Polen und Finnen.[120]) Indessen würde jede willkürliche Verbesserung, die man an den Verhältniszahlen von 1897 anbringen wollte, die Unsicherheit, die den Gesamtzahlen von 1910 anhaften, nur noch vermehren.

§ 38. Die europäischen Staaten. Historische Übersicht.[121]) Wenngleich Europa seine früheste Anregung zu kultureller Entwicklung aus dem Orient empfangen hat, so haben die antiken Weltreiche Westasiens doch kaum den Saum Südeuropas berührt. Im äußersten Südostwinkel begann unter den Griechen die Bildung geordneter Staatswesen, meist in der Form von Stadtstaaten mit kleinem Territorialbesitz; seit dem 8. Jahrhundert v. Chr. wird sie durch Koloniengründung auch auf andere Küstenstrecken des Mittelmeers, besonders Süditaliens, übertragen. Der Versuch der Perser, sich dauernd auf dem europäischen Festland festzusetzen, scheiterte am Widerstand der Griechen, wie die dauernde Besitzergreifung des östlichen Iberiens und Siziliens von Seiten der Karthager durch das erstarkende Rom für immer vereitelt ward. Kaum hatte sich in Mazedonien ein etwas größerer Staat gebildet, als Alexander ein griechisch-orientalisches Weltreich vom europäischen Boden aus zu errichten suchte. Mittlerweile setzte sich Rom, nach Unterwerfung ganz Italiens, in allen Küstenländern des westlichen Mittelmeeres fest und dehnte seine Herrschaft schrittweise auch nach Osten aus, bis fast der größte Teil der orientalischen Diadochenreiche ihm botmäßig ward. Für Jahrhunderte sind die gesamten Küstenländer des Mittelmeers

[120]) Nach dem Annuaire de la Russie 1910, 604 betrug der Geburtenüberschuß in Durchschnitt der Jahre 1900—1904 bei den Anhängern der orthodoxen Kirche, also vorzugsweise Russen, 18,2 auf 1000 Einw., bei den Mohammedanern 17,7, den Juden 16,0, dagegen bei den Katholiken, also wesentlich Polen und Letten, 13,5 und den Protestanten, die in den Ostseeprovinzen Esthen und Letten umfassen, nur 10,8. — [121]) Bis heute enthalten Werke, die sich mit der Territorialgeschichte der europäischen Staaten beschäftigen, äußerst wenig Daten über die Areale der jeweiligen Herrschaftsbereiche. Die planimetrische Auswertung historischer Übersichtskarten scheint noch von keiner Seite in Angriff genommen zu sein. Als ein seltenes Beispiel nach dieser Richtung mag auf J. Strelbitskys Schrift „Possession des Turcs sur le Continent Européen de 1700 à 1879 (St. Pétersbourg, 1879 mit 15 Karten, 1:11 Millionen), verwiesen werden. — Vergl. ferner Adolph Wagner, Die Entwicklung der europäischen Staatsterritorien und das Nationalitätsprinzip (Preuß. Jahrbücher, 1867, Bd. 19, 540—579 u. Bd. 20, 1—42) und Ad. Wagner, Die Veränderungen der Karte von Europa (Virchow u. Holtzendorff Sammlung wiss. Vorträge, Berlin 1871). Vergl. die 13 Karten Europas in Spruner-Menke's Hist. Handatlas, Gotha 1880 Nr. 1—13, 1:15 000 000.

in einer Hand. Aber noch vor Beginn unserer Zeitrechnung begann der Übergriff der Römer auf Mitteleuropa. Das mächtige Bollwerk der Alpen ward westlich umgangen. Caesar setzt sich erst in Gallien fest. Die Kaiserzeit rückt die Grenze des Römischen Reiches bis nach dem nördlichen Britannien und an Rhein und Donau; jenseits der letztern gewinnen sie nur noch Dacien. So umfaßte dasselbe zur Zeit seiner größten Ausdehnung die volle Südwesthälfte des gebirgigen Europa, rund 2 1/3 Millionen qkm, ein Gebiet, wie es seitdem innerhalb der kleinräumigen Westhälfte des Kontinentes niemals wieder in einer Hand vereinigt ward. Jenseits der römischen Grenze ist in jenen Zeiten von Staatenbildung noch nicht die Rede. Die Wirkungen der Teilung des Reiches in die östliche und westliche Hälfte seit Konstantin (4. Jahrhundert) mit den wechselnden Hauptstädten in Italien und der dauernden Residenz in Konstantinopel, reichen, obwohl im politischen Kartenbilde Europas bald verwischt, auf kirchlichem bis in unsere Tage. Die römisch-katholische Konfession breitet sich geschlossen über die Westhälfte, die griechisch-katholische über die östliche aus (§ 39).

Die Zeiten der Völkerwanderung bringen nur rasch wieder zugrundegehende Staaten zuwege. Von zwei Seiten greifen fremde Eroberer auf europäischen Boden über, im Süden Osteuropas sind es die eindringenden asiatischen Völker, dagegen setzen sich in der südwesteuropäischen Halbinsel etwas später die Araber für Jahrhunderte fest. Im westlichen Mitteleuropa ersteht im Frankenreich unter Karl dem Großen zuerst ein staatliches Gebilde, das sich über mehr als eine der großen natürlichen Landschaften Europas erstreckte. Man kann seinem Reich eine Ausdehnung von 1 1/4 Million qkm beimessen. Aus der Teilung desselben geht das heilige Römische Reich deutscher Nation als die größere Osthälfte hervor, für unsere Betrachtungen besonders bemerkenswert durch das Übergreifen aus dem deutschen Mitteleuropa über das fremdsprachliche Rhonegebiet und Italien. Unter Kaiser Barbarossa noch 1 Million qkm umfassend, übertrifft es an Fläche alle späteren Staaten Westeuropas, auch das vorübergehende Gebilde des Napoleonischen Kaiserreichs (1812 ca. 750 000 qkm).

2. Wie im Altertum, so spielten im Mittelalter die Völkersitze keine maßgebende Rolle bei der Abgrenzung der Staaten. Die in einer Hand zusammengehaltenen Territorien greifen regellos über die verschiedenartigsten Stämme hinweg. Die Bildung von Nationalstaaten beginnt unter den großen Völkern Europas erst gegen Ende des 15. Jahrhunderts. Zuerst ist dies im Westen bei Spaniern und bei den Briten der Fall. Dort erstarkt das Volk im Kampf gegen die allmählich ganz wieder nach Afrika zurückgedrängten maurischen Herrscher, hier bildet sich nach Aufgabe kontinentalen Besitzes im nördlichen Frankreich von seiten Englands der gesicherte Inselstaat der Briten. Dann folgen Frankreich und Rußland, und zwar durch Beugung der innern feudalen Herren unter eine Zentralgewalt. Seit das Herzogtum Burgund an Frankreich fällt (1482), ist weitaus der größte Teil des Wohngebiets der Franzosen zu einem Reich verbunden. Im Osten erfolgen im 16. Jahrhundert die Erweiterungen des russischen Czartums noch ausschließlich nach der kontinentalen Ostseite zu. Zu gleicher Zeit werden Archangelsk (1552) und Astrachan (1556) an den jetzt erst erreichten Meeresküsten von russischer Seite gegründet. Das germanische Mitteleuropa und Italien, die Sitze des fünften und sechsten der großen Völker Europas, müssen noch Jahrhunderte auf die staatliche Einigung warten. Das Deutsche Reich, nur äußerlich unter den Habsburgern vereinigt, konfessionell zerrissen,

zerfällt im Innern der endlosen staatlichen Zersplitterung, verliert im Westen eine Reihe von Grenzprovinzen, ohne im Nordosten vollen Ersatz zu finden.

Das 17. Jahrhundert, für Deutschland das verhängnisvollste, ist die Zeit der Erhebung der kleinen europäischen Völker zu Großmächten; die Holländer gründen sich ein großes Kolonialreich, die Schweden setzen sich auf dem Kontinent fest, die Polen dehnen ihre Herrschaft weithin über Letten und Russen aus. Dazu kommen die Osmanen. Schon in der Mitte des 14. Jahrhunderts den Boden Europas betretend, schieben sie im 17. Jahrhundert erobernd ihre Grenzen nicht nur über die ganze Balkanhalbinsel, sondern auch die ungarische Ebene mit Siebenbürgen und den Nordsaum des Schwarzen Meeres vor. Damals umfaßte der europäische Besitz der Osmanen mehr als 1 Million qkm. Doch schon beginnt seit Peter dem Großen († 1725) das Drängen des erstarkten Russentums nach Westen sowie gegen die Küsten der Ostsee und des Schwarzen Meeres. Die Erweiterung Rußlands geht auf Kosten der Schweden, Polen, Türken vor sich. Polen, nach keiner Seite durch natürliche Grenzen geschützt, überall stark mit andern Volkselementen durchsetzt und zwischen das kleine aber erstarkende Preußen auf der einen, das mächtige Rußland und die Habsburgische Monarchie auf den andern Seiten gebettet, verfällt am Ende des 18. Jahrhunderts der völligen Aufteilung und verschwindet damit aus der Reihe der selbständigen Staaten.

3. Das Nationalitätsprinzip erwacht nun für die europäischen Staatenbildung mehr und mehr. Erst in unsern Tagen gelangen die beiden Hauptnationen, die Italiener und die Deutschen, zu politischer Einigung; der Nationalstaat der ersteren umfaßt bereits fast ihr ganzes in sich zusammenhängendes Wohngebiet. Ein solches besitzen die Deutschen infolge ihrer eifrigen kolonisatorischen Tätigkeit in früheren Jahrhunderten zwar nicht in gleichem Maße, aber mehr als 5% des von Deutschen bewohnten Gebietes, das insgesamt etwa 730 000 qkm umfaßt, werden wohl kaum auf die deutschen Exklaven in slawischen und magyarischen Gebieten zu rechnen sein. Sowohl vom zusammenhängenden Wohngebiet als von der Gesamtzahl der Deutschen innerhalb Europas sind rund 70 % im Deutschen Reiche vereinigt. Deutlicher tritt seine Stellung als heutiger Nationalstaat, wenn auch staatsrechtlich in der Form des Bundesstaates, aus der Tatsache hervor, daß seine Bewohner bis zu 93 % dem deutschen Sprachentum angehören, nicht viel weniger als Frankreich von Franzosen (95 %), Großbritannien und Irland von englisch sprechender Bevölkerung (97 %) bewohnt wird. Am geringsten ist die Zahl der einem fremden Stamm Angehörigen in Italien. Hingegen steht das Europäische Rußland mit 73% Russen schon stark zurück. Gerade die Erweiterungen seiner Grenzen gegen die Ostsee zu greifen auf Gebiete über, in denen die Russen unter Finnen, Esthen, Deutschen und Letten — von St. Petersburg abgesehen — einen ganz geringen Bruchteil der Bevölkerung ausmachen. Rußland ist also mehr Nationalitätenstaat.

Bevor wir von dem sechsten Großstaat Europas sprechen, gedenken wir der unter Westromanen und Germanen entstandenen Mittelstaaten. Sie sind bis auf die in der französisch-deutschen Grenzzone gelegenen Länder, Belgien und die Schweiz, sämtlich echte Nationalstaaten. Zu einem Mittelstaat, wenn auch dem größten Europas, ist Spanien in den letzten Jahrhunderten herabgesunken. Die Spanier können auch nach ihrer Volkszahl von rund 20 Millionen nicht mehr wie früher zu den Hauptnationen

Europas gezählt werden (S. 101). Sie sind von der europäischen Großmachtstellung nicht durch Nachbarn verdrängt, — ihr Stammgebiet ist dasselbe geblieben wie zur Zeit ihrer höchsten Blüte im 16. Jahrhundert — sondern infolge der vollen Erschlaffung von Regierung und Volk nach der kurzen Periode des Aufschwungs davon zurückgetreten. Selbst die Portugiesen, deren Land mit der spanischen Krone eine Zeitlang (1580—1640) vereinigt war, haben sie nicht an sich zu fesseln vermocht. Ähnlich den Spaniern im Kampf gegen die Mauren erstarkt, waren die Portugiesen im Zeitalter der Entdeckungen zu lange ihre ebenbürtigen Rivalen gewesen.

Die drei westeuropäischen Mittelstaaten, die Niederlande, Belgien und die Schweiz, denen wir den Kleinstaat Luxemburg beigesellen, waren bekanntlich Teile des Deutschen Reiches, die sich in den Zeiten seiner Schwäche von ihm getrennt haben. Die früh in den Niederlanden vermöge der Lage ihres Landes erwachten seemännischen Interessen ließen das kleine Volk rasch zu einer Seemacht ersten Ranges heranwachsen und entfremdeten es damit den kontinentalen. In den südlichen Provinzen, in denen die spanische Herrschaft bald den nationalen Aufschwung unterdrückte, hat die politische Trennung von den „Vereinigten Niederlanden" zu lange gedauert, als daß sich die an Größe und Volkszahl fast gleichen Gebiete wieder hätten zusammenschweißen lassen, als sich nach den Napoleonischen Wirren die Möglichkeit dazu bot. Das Königreich der Niederlande ist rein niederdeutsch. Im Königreich Belgien liegt das seltene Beispiel der Vereinigung zweier fast gleich starker Nationalitäten, Flamländer und Wallonen, zu einem blühenden Staatswesen vor. Auch die Schweizerische Eidgenossenschaft liegt auf der romanisch-deutschen Grenzzone, ist aber doch weit überwiegend (69%) deutsch.

In drei reine Nationalstaaten gliedern sich nach mehrfachem Zusammenschluß und erneuter Trennung seit kurzem wieder die Skandinavischen Königreiche. Die dünn bevölkerten und weit in unwirtliche Regionen reichenden Staatsgebiete von Schweden und Norwegen übertreffen mit 450 000, bezw. 320 000 qkm selbst die der Großmächte Großbritannien (314 000) und Italien (290 000). In gewissem Sinne reiht sich beiden als ebenfalls großräumiger Mittelstaat das Großfürstentum Finland an. Seit hundert Jahren mit Rußland vereint, bemüht es sich, die ihm gewährleistete Selbständigkeit der inneren Verwaltung zu wahren. Kleinräumig wie die übrigen mitteleuropäischen Mittelstaaten ist dagegen das Königreich Dänemark, halb Insel- halb Festlandsstaat.

1. Im Gebiet größten Ineinandergreifens der nationalen Grenzen zwischen Ostsee und Mittelmeer hat die moderne Staatenbildung zu einem dreifach verschiedenen Ergebnis geführt. Im Norden hat an der Grenze des mitteleuropäischen Flachlandes die Aufteilung der ehemaligen Großmacht Polen das Deutsche Reich — früher Preußen — und Rußland zu unmittelbaren Nachbarn gemacht. Mit dem sog. Königreich Polen, das Rußland bei der letzten Teilung gewann, schiebt sich die politische Grenze Rußlands jetzt zwischen Ostpreußen und Galizien weit nach W vor.

In den südlich angrenzenden Karpatenländern und dem mittlern Donaugebiet hat die Dynastie der Habsburger ihre ursprünglichen, auf die Ostalpen beschränkten deutschen Kronländer durch Gewinnung der Kronen von Böhmen und Ungarn früh zu einem Großstaat gestaltet, der aus zahlreichen Nationalitäten mit meist festgeschlossenem Wohngebiet zusammengesetzt ist. Er ist später durch einen großen Anteil des ehemaligen pol-

nischen Reiches (Galizien) und neuerdings durch türkisches Gebiet (Bosnien) erweitert und heute mit einem Territorium von 676 000 qkm der ausgedehnteste der fünf mittelräumigen Großstaaten. Obwohl er in erster Linie durch deutsche Kultur zusammengehalten wird, überwiegen die Deutschen an Zahl keineswegs derart, um als allein herrschende Nation gelten zu können. Die Germanisierung gegenüber Slawen und Magyaren hat von seiten des bayrischen Stammes, der sie in den Alpenländern durchführte, viel früher als diejenigen des sächsischen im Nordosten des Deutschtums aufgehört. Nicht weniger als sieben Nationalitäten sind zu sehr erheblichen Teilen an der Einwohnerschaft (1910 = 51,4 Mill.) beteiligt.

	Mill.	Proz.		Mill.	Proz.
Deutsche	12,0	23,4	Ruthenen	4,0	7,8
Magyaren	10,1	19,6	Rumänen	3,2	6,2
Böhmen, Mähren, Slowaken	8,5	16,5	Andere Stämme	1,7	3,3
Südslawen	6,9	13,4	Summa	51,4	100,0
Polen	5,0	9,7			

Seit das Gebiet 1867 als Österreichisch-Ungarische Monarchie zum dualistischen Staat erklärt ward, bleibt auch in den beiden Reichshälften — Bosnien gilt als gemeinsamer Besitz — die ähnliche Völkermischung, wenn auch in der Westhälfte die Deutschen (35%), in der ungarischen die Magyaren (48%) mehr als im Gesamtgebiet überwiegen.

5. Eine ähnliche nationale Zusammensetzung haben die Staaten gehabt, die sich seit den Zeiten des Oströmischen Reiches über die Balkanhalbinsel ausdehnten. Das war für die letzten Jahrhunderte mit der europäischen Türkei der Fall. Aber das entfachte Nationalitätsbewußtsein hat schrittweise die Einzelvölker das türkische Joch abwerfen lassen, so daß den Osmanen nach den letzten Kämpfen nur die südöstliche Hälfte Thraziens — mit 28 000 qkm nur von der Größe einer preußischen Provinz — verblieben ist; auch dies ist von Bulgaren, Griechen, Türken u. a. bewohnt. Wenngleich auch die mittlerweile selbständig gewordenen Balkanstaaten, Rumänien, Bulgarien, Serbien und Griechenland (s. Tabelle) noch kleinere Bestandteile fremden Stammes in sich bergen, so sind sie doch sämtlich als Nationalstaaten anzusprechen. Den Rest nehmen zwei Kleinstaaten ein, von denen das Königreich Montenegro niemals ganz den Türken untertan war, während der größere Teil der Albanier überhaupt jetzt zum ersten Male in ihrer langen Geschichte zu selbständiger Stellung gelangen zu sollen scheint.

6. Die folgende Tabelle VIII versucht eine Übersicht der heutigen Staaten Europas nach dem Bestande unmittelbar vor Ausbruch des Weltkrieges von 1914 und nach politisch-geographischer Anordnung zu geben, wobei die nationale Zusammensetzung nach dem Anteil der in dem einzelnen Staat vertretenen Hauptnation gekennzeichnet ist.

Nicht berücksichtigt sind hierbei die vier europäischen Zwergstaaten: das Fürstentum Liechtenstein (159 qkm mit 11000 E.) an der Westgrenze von Vorarlberg, das Fürstentum Monaco unweit Nizza (1,5 qkm, 19 000 E.), die Republik San Marino in Oberitalien (44.° Br., 61 qkm, 11000 E.), die Republik Andorra in den Pyrenäen (452 qkm, 5200 E,), ebensowenig die europäischen Außenbesitzungen Großbritanniens im Mittelmeer: Gibraltar (5 qkm, 25 000 E.) und die Insel Malta (300 qkm, 230 000 E.); insgesamt ca. 1000 qkm mit 300 000 Einw.

Tab. VIII. Die Staaten Europas nach dem Stande im Juli 1914.
(Bewohner in Millionen nach dem Stande am Ende 1910)

Staaten und Staatengruppen		Gebiet qkm.	Bew. Mill.	Hauptnation
A. Die sechs Großstaaten				
1. Czartum Rußland (ohne Finland), großräumig		4 925 000	133,1	73%
2. Deutsches Reich	Mittelräumige Großstaaten	541 000	64,9	93 ,,
3. Österreichisch-Ungarische Monarchie		677 000	51,4	gemischt
4. Verein. Königreich v. Großbritannien u. Irland		314 000	45,4	97%
5. Republik Frankreich		536 000	39,6	95 ,,
6. Königreich Italien		287 000	34,7	99 ,,
Sa. A. Die Großstaaten		7 280 000	369,0	—
B. Die Mittel-(und Klein-)Staaten				
1. Kgr. Schweden	Großräumige Mittelstaaten	448 000	5,5	100%
2. Kgr. Norwegen		323 000	2,4	100 ,,
3. Gfst. Finland (zu Rußland)		374 000	3,1	81 ,,
4. Kgr. Dänemark (mit Faröer)		40 400	2,8	100 ,,
Sa. I: Skandinavische Staaten		1 185 400	13,8	—
4. Kgr. der Niederlande		34 200	5,9	98%
5. Grhzt. Luxemburg		2 600	0,26	95 ,,
6. Kgr. Belgien		29 500	7,4	gemischt
7. Schweizerische Eidgenossenschaft		41 300	3,8	69%
Sa. II: Westeuropäische Mittelstaaten		107 600	17,4	—
8. Kgr. Spanien (mit Kanarien)		505 000	19,6	97%
9. Republik Portugal (mit Azoren)		92 000	5,9	99 ,,
Sa. III: Romanische Mittelstaaten		597 000	25,5	—
10. Kgr. Rumänien		140 000	7,3	85%
11. Kgr. Bulgarien		114 000	4,8	85 ,,
12. Türkischer Besitz in Europa		28 000	1,9	?
13. Kgr. Serbien		87 000	4,7	90 ,,
14. Kgr. Montenegro		14 200	0,4	95 ,,
15. Frstt. Albanien		28 000	0,8	90 ,,
16. Kgr. Griechenland[122])		116 000	4,5	95 ,,
Sa. IV: Südosteuropäische Mittelstaaten		527 200	24,4	—
Sa. B. Mittel(u. Klein-)Staaten		2 417 000	81,1	—
Total		9 697 000	450,2	—

[122]) Das Statistische Amt in Athen nimmt (1914) die Bevölkerung des Königreiches Griechenland in frühern Grenzen zu 2 750 000 E. an, die Neuerwerbungen zu 2 030 000 (P. M. 1914, II, 22); hierin sind aber 309 000 E. für die kleinasiatischen Küsteninseln von Lesbos bis Samos (zus. 4000 qkm.) angenommen, deren Besitz z. Z. noch fraglich ist, und die im übrigen sonst zu Asien gerechnet wurden.

Überblicken wir die heutige politische Karte Europas, so stellt sich als das Ergebnis der Entwicklung eine weit größere Zusammenfassung seiner Bewohner zu großen Staatswesen dar als früher. Die sechs Großmächte beanspruchen 75% des Bodens und 82% der Bevölkerung. Fünf derselben nehmen größere natürliche Landschaften ganz oder zum großen Teil ein und greifen gegenüber früheren Zeiten nur noch mit kleinen Territorien auf benachbarte Landschaften über. Die zum Britischen Reich gehörenden sogenannten Normannischen Inseln an der Nordküste Frankreichs sind noch ein Rest ehemaligen großen Besitztums der Engländer auf dem Kontinent; die geographisch und ethnographisch zu Italien gehörende Insel Korsika bildet seit 150 Jahren einen Bestandteil Frankreichs; mit Polen hat Rußland Anteil an Mitteleuropa. Nur die beiden räumlich kleinsten Großmächte haben, seit Spanien und die Türkei aus ihrer Reihe geschieden, ihr Staatsgebiet auf den Gliedern Europas: Großbritannien und Italien. Die vier andern nehmen in kaum durch einige Mittelstaaten unterbrochener Folge das große Rumpfdreieck des Kontinents ein: Frankreich, Deutschland, Österreich-Ungarn, Rußland.

Der Anteil der heutigen Staaten an der Meeresgrenze nimmt naturgemäß von W nach O ab; er beträgt bei Frankreich 63%, beim Deutschen Reich noch 36, bei Österreich-Ungarn kaum 12% der gesamten Landesgrenzen jener Staaten. Bei Rußland steigt das Verhältnis zwar wieder auf 70%, aber der offene Ozean wird auf keinem Punkt erreicht. Von sämtlichen Mittelstaaten entbehren nur die Schweiz und Serbien des Vorzugs einer unmittelbar an das Meer reichenden Landesgrenze.

Was die Staatsform betrifft, so herrscht in Europa noch durchaus die Monarchie vor. Der Absolutismus ist überall abgeschafft, das Volk nimmt durch seine Vertreter größeren oder geringeren Teil an der Gesetzgebung. Nur in drei Staaten ist man zur Republik übergegangen: in der Schweiz, in Frankreich und Portugal, insgesamt also etwa unter 50 Millionen oder 11% der Bewohner Europas. Während die große Mehrzahl der Staaten Einheitsstaaten sind, verblieben die Deutschen in ihrem föderativen Sinn bei Gründung des neuen Kaiserreichs beim Bundesstaat; auch die Eidgenossenschaft ist ein solcher. Aber nach außen hin straffer zusammengefaßt als einst, treten beide Bundesstaaten als politische Einheiten auf.

§ 39. Die Konfessionen. Das Christentum hat, seit es im vierten Jahrhundert von den römischen Kaisern zur Staatsreligion erklärt ward, rasch im Süden und Westen Europas Ausbreitung gefunden. Das 8. und 9. Jahrhundert sind für die germanischen, die folgenden für die slawischen Länder maßgebend. Erst nach den Kreuzzügen dringt es in die östlichen Ostseeländer vor. Die Ausbreitung auf die Nordfinnen und andere Fremdvölker in Rußland geht Hand in Hand mit der russischen Herrschaft nach Norden und Osten. Heute ist Europa der von der mohammedanischen Welt in S und O umgebene christliche Erdteil. Von rund 650 Millionen Bekennern der christlichen Religion auf der Erde (I, § 345) entfallen (1910) 430 Millionen oder 66% auf Europa, und von der Gesamtbevölkerung des Kontinents stehen fast 96% auf dem Boden des christlichen Bekenntnisses.

Aber sie sind konfessionell gespalten. Im 11. Jahrhundert vollzog sich die große Scheidung der morgenländischen Kirche von der abendländischen; das Gebiet der letzteren war ursprünglich das weit umfassendere, da die Gesamtheit der Westromanen, der Germanen und der Westslawen sich unter

den römischen Bischof stellte, während der Patriarch von Konstantinopel seine geistliche Herrschaft nur über die Süd- und Ostslawen und die Ostromanen erstreckte. Seit dann im 16. Jahrhundert die Reformation dem römischen Katholizismus gegenübertrat, breitete sich die evangelische Kirche rasch unter den germanischen Staaten aus. Der Übergang vollzog sich, ebenso wie früher vielfach mit der Taufe des Königs oder Häuptlings das ganze Volk zum Christentum überging, so auch jetzt durch einen Staatsakt. In Einheitsstaaten wie den skandinavischen Reichen gehört seitdem die Gesamtheit der Bewohner der evangelischen Kirche an, und die Herrschaft der Schweden in Finland und den russischen Ostseeprovinzen hat es mit sich gebracht, daß auch in diesen Ländern das Luthertum unter Finnen, Esthen und Letten fast allein vertreten ist. In Deutschland blieben die ausgedehnten Territorien der geistlichen Fürsten, aber auch manche weltliche, wie vor allem in Bayern, der römischen Kirche treu. Jenseits des Kanals hat die anglikanische Kirche unter Iren keinen Eingang gefunden. Die Religionskriege des 17. Jahrhunderts haben die Grenzen der Herrschaftsbereiche noch mannigfach verschoben. Die Gegenreformation hat nicht unbeträchtliche Gebiete dem Papsttum wiedergewonnen. Aber im großen Ganzen spiegelt das Bild der heutigen Verbreitung der einzelnen Konfessionen dasjenige nach dem 30jährigen Krieg wieder. Die moderne innere Wanderung der Bevölkerung in Mitteleuropa hat es kaum noch verschoben. Wohl aber ist dies mit dem Zahlenverhältnis der Konfessionen der Fall. Da die Volkszunahme unter den germanischen und ostslawischen Nationen seit einigen Menschenaltern, wie oben geschildert, beträchtlicher als bei den Romanen war, so ist das frühere viel größere Übergewicht der Römischen Katholiken gegenüber Protestanten und Orthodoxen mehr zurückgetreten. Auf die innern Spaltungen der drei Hauptkirchen einzugehen, ist hier nicht der Ort. Bei der Unterordnung der einzelnen Bekenntnisse unter die Haupttypen fallen ziffernmäßig die sog. unierten Katholiken ins Gewicht, die unter Beibehaltung mancher Lehren und kirchlichen Gebräuche sich von der orientalischen Kirche abgezweigt und dem Papst wieder unterstellt haben. In der Österreich-Ungarischen Monarchie wohnen deren allein 5,5 Millionen Seelen.

Unter der nichtchristlichen Bevölkerung (20 Millionen) nehmen die Israeliten (10,5 Millionen) die Hälfte ein. Der eine Zweig ist über Spanien und Portugal nach dem westlichen Mitteleuropa gekommen, aber gering an Zahl. Die weitaus größere Masse trat seit dem 12. Jahrhundert unter den germanisch-slawischen und slawisch-rumänischen Grenzländern auf, wo sie in weiter Verstreuung auf dem Lande ganze Dorfschaften bilden. Das gilt besonders vom Wohngebiet der Weiß- und Kleinrussen, Letten und Polen. Die Juden vermehren sich dort stark; vom Wandertrieb erfaßt, dringen sie in Mittel- und Westeuropa, jedoch fast nur als Städtebewohner vor. — Rund 8 Millionen entfallen auf die Mohammedaner, davon die größere Hälfte auf die Tataren u. a. im südöstlichen Rußland, die andere auf die der Balkanhalbinsel, wo der Islam nicht nur durch die Türken, sondern auch durch die zahlreich zu ihm übergetretenen Südslawen und Albaner vertreten ist. Dem Heidentum ($^1/_4$ Million) gehören die buddhistischen Mongolen in Ostrußland und manche finnische Stämme im Nordosten an.

Die Verteilung der Konfessionen in Europa läßt sich heute mit weit größerer Schärfe festlegen, als die der Sprachen, weil für die Mehrzahl derjenigen Staaten, deren Staatsbürger verschiedenen Bekenntnissen angehören, Zählungsergebnisse

aus dem Jahr 1910 vorliegen; so für Irland, die Niederlande, das Deutsche Reich nebst der Schweiz und Österreich-Ungarn, Serbien und Bulgarien. Für Rußland ist man freilich wieder auf die Feststellungen von 1897 angewiesen, so daß die für die damaligen 102 Millionen Einwohner geltenden auf die 133 Millionen des Jahres 1910 übertragen werden müssen (s. Näheres oben S. 92).

Tabelle IX. Verteilung der christlichen Bevölkerung Europas nach den Hauptkonfessionen.

(In Millionen; berechnet für Ende 1910).

Staaten und Staatengruppen	Römische Katholiken		Evangelische		Griech.-Katholiken	
	Mill.	Proz.	Mill.	Proz.	Mill.	Proz.
1. Rein oder vorwiegend röm. katholisch						
Spanien, Portugal, Italien (m. Malta)	60,3	100	0,2	—	—	—
Belgien (u. Luxemburg); Frankreich	46,4	98	0,7	2	—	—
Österreich	26,0	91	0,6	2	0,7	2
Russisch-Polen	9,3	75	0,6	5	0,8	7
Irland	3,2	73	1,2	27	—	—
2. Gemischter Konfession						
Ungarn (mit Bosnien)	13,3	58	4,0	18	3,8	17
Schweiz	1,6	43	2,1	57	—	—
Niederlande	2,1	36	3,5	59	—	—
Deutsches Reich	23,9	37	40,3	62	—	—
3. Vorwiegend od. rein evangel.						
Großbritannien (ohne Irland)	2,2	5	38,5	94	—	—
Finland	—	—	3,1	99	0,05	
Dänemark, Norwegen, Schweden	—	—	10,5	100	—	—
4. Vorwiegend griech.-katholisch						
Rußland (ohne Polen)	5,6	5	4,2	4	100,7	84
Rumänien	0,2	3	—	—	6,7	92
Balkanstaaten	0,1	0,7	—	—	13,6	82
Summa	194,3	43	109,6	24	126,4	28
Christliche Bevölkerung	430,3 Mill. = 95,6%					

X. Die Verteilung der Bevölkerung.

§ 40. Übersicht. Fast der gesamte Erdteil Europa wird heute von einer seßhaften Bevölkerung bewohnt. Das Jägertum ist ganz aus ihm verschwunden, Hirtenstämme sind einerseits nur im äußersten Norden unter Lappen und Nordfinnen sowie andererseits im Südosten unter Tataren und Mongolen vertreten. Erst die jüngste Zeit hat eine besondere Art von Nomadentum in Europa hervorgerufen, indem Hunderttausende die Heimat, Arbeit suchend, zeitweise verlassen. Westslawen und Rumänen kommen als Erntearbeiter, Italiener als Hoch- und Tiefbauhandwerker dabei vornehmlich in Betracht (S. 95). Verschiebungen der mittleren Volksdichte werden dadurch kaum hervorgerufen, da sich die Mengen weit verstreuen.

Die Zahl der Bewohner Europas übersteigt heute 450 Millionen. Das bedingt eine mittlere Volksdichte von 45 Bewohner auf 1 qkm. Der kleine Erdteil beherbergt also mehr als den vierten Teil des Menschengeschlechts. Wir haben daher Europa früher als eine der drei

Regionen großer Volksdichte neben die süd- und die ostasiatische gestellt (I, § 363). Aber es wäre ein Irrtum, ihr den ganzen Erdteil zuzurechnen. **Auch von Europa ist der weitaus größte Teil nur schwach oder mäßig bevölkert.**

1. In Nordeuropa sind es zunächst nicht unbedeutende Flächen, die aus klimatischen Gründen einer dichten Besiedelung für immer unzugänglich sind. Im N des 62.° Br. sind Landstriche von mehr als $1^2/_3$ Mill. qkm an Fläche vorhanden, in denen durchschnittlich noch nicht 1 Einwohner auf 1 qkm entfällt. Das skandinavische Hochland, die Halbinsel Kola und das nördliche Finland sowie Nordrußland gehören diesem Gebiete an. Das mildere Klima der norwegischen Westküste und der Umgebung des Bottnischen Busens bedingt, daß die Südgrenze dieses menschenarmen Gebiets im W bis über den Polarkreis zurückweicht. In Rußland erscheint der ostwärts immer breiter werdende Gürtel wiederum als ein Herübergreifen der ganz Nordeurasien beherrschenden hyperboreischen Besiedelungsweise, nur daß diesseits des Ural längs der Flußlinien zahlreichere feste Ansiedelungen die Waldregionen durchziehen als in Sibirien. Strichweise trifft man daher wohl auf Volksdichten von 2—3 Einwohner auf 1 qkm.

2. Ein schmaler Saum zieht sich am Südrand des eben geschilderten Gebiets hin, in dem das Vorherrschen von Wald und Sumpflandschaft und der Reichtum an Seen den Anbau noch erschwert. Der Gürtel nimmt auf der russischen Tafel wiederum an Breite zu, erreicht dort die Wasserscheide zwischen Dwina und Wolga und enthält noch wenige städtische Wohnorte. Allmählich dringen in Schweden und Finland von der Küste nach dem Innern, in Rußland vom S nach N die Ansiedelungen vor. In umgekehrter Richtung steigt die Volksdichte bis auf 8—9 Einwohner auf 1 qkm. Die Grenzen dieser Region lassen sich im übrigen nur sehr unbestimmt festlegen. Die Übergänge zu den mäßig bevölkerten Landstrichen sind überall allmähliche. — Räumlich durch solche getrennt breitet sich in der kaspischen Senke noch ein drittes ausgedehntes Gebiet aus, das bei dem vorwiegenden Steppencharakter größtenteils ganz schwach bevölkert ist. Einzelne Oasen erhöhen die mittlere Volksdichte auf 8—9.

3. Weit größer sind insgesamt die zusammenhängenden Gebiete Europas, die als mäßig bevölkert (10—50 Einwohner auf 1 qkm) gelten können. Sie zerfallen gleichfalls in zwei getrennte Regionen. Die größere umkreist mit nach innen steigender Dichte das weit stärker bevölkerte Mitteleuropa im N, O und SO. Von Norwegen gehören nur die Landschaften rings um den Kristiania-Fjord dazu; die Region begreift weiter östlich Südschweden und die südliche Hälfte Finlands sowie den größten Teil der russischen Tafel südlich des 60.° Br, nur daß ein etwa 500 km breiter Streifen davon auszuschließen ist, der sich von den Karpaten ostnordostwärts bis gegen das Wolgaknie hinzieht und sich durch größere Volksdichte (50—80) als ein östlicher Ausläufer der mitteleuropäischen Dichteprovinz (S. 119) erweist. Indem sich diese nur mäßig bevölkerte Region längs der pontischen Abdachung durch Rumänien und die Balkanhalbinsel bis zur Adria fortsetzt, wird man sie insgesamt wohl zu 3 Mill. qkm annehmen müssen. Sie beherbergt heute (1910) rund 105 Mill. Menschen. Wie angedeutet, steigert sich die Dichte ziemlich gleichmäßig nach innen in konzentrischer Form. In den Außengürteln

20—30 Einwohner auf 1 qkm selten übersteigend, erhebt sie sich binnenwärts auf 30—40, gelegentlich auch bis zur mittleren Dichte Europas (45). — Diese Verhältnisse wiederholen sich im Südwesten Europas auf dem Boden der Iberischen Halbinsel. Wir rechnen bei diesem großzügigen Überblick auch Sardinien und Korsika sowie Irland zur mäßig bevölkerten Südwestregion. In Spanien überwiegt ähnlich wie auf der Balkanhalbinsel trockene Heidefläche oder wenig zugängliches Gebirgsland. Der Kulturboden überschreitet in der Gesamtregion nur teilweise 25 % der Fläche. Von Skandinavien und kleineren Landstrichen abgesehen, gehören die Bewohner einer weniger rührigen Bevölkerung an. Es ist nicht anzunehmen, daß sie in diesen Gebieten früher wesentlich dichter gesessen hätte; nur Irland macht eine Ausnahme, da es seit Mitte des vorigen Jahrhunderts, wo es übervölkert war, fast die Hälfte seiner Bewohner durch Auswanderung verloren hat. Im allgemeinen sind aber sicher ausgedehnte Flächen durch vermehrten Anbau noch einer beträchtlichen Verdichtung zugänglich, wie namentlich im südlichen Rußland, wo eine ackerbautreibende Bevölkerung erst seit 150 Jahren eingeströmt ist. Im übrigen fehlt es im Südwesten Europas nicht ganz an dichter besiedelten Landstrichen. Die nördlichen Küstenprovinzen Portugals sind ebenso wie diejenigen Kataloniens nebst der Bucht von Valencia und den baskischen Provinzen weit besser angebaut als die weiten Binnenlandschaften der Iberischen Halbinsel. Aber räumlich treten solche Dichtedistrikte stark zurück und sind im südöstlichen Europa weit seltener, auch an sich kleiner. Die Bewohner sind also im Gesamtgebiet ziemlich gleichmäßig über das Land verteilt und, wie Tab. XII (S. 120) zeigt, schwankt die mittlere Volksdichte der einzelnen Regionen nur wenig.

4. So hebt sich zwischen dem geringer bevölkerten Norden, Osten und Südwesten Europas die eigentliche europäische Dichteregion ab, das kontinentale Mitteleuropa mit drei wie Halbinseln sich anschließenden Gliedern. Nach O setzt sie sich über Galizien und Kleinrußland (Ukraine) noch tief in das Russische Flachland fort; im NW schließt sich die Insel Großbritannien, im S die Halbinsel Italien an. Auf einem Raum von rund 3 Mill. qkm wohnen volle zwei Dritteile der Gesamtbevölkerung Europas, also heute mehr als 300 Mill. Menschen. Dies ist die Region, die mit ihrer mittleren Dichte von 100 E. auf 1 qkm den beiden anderen großen Regionen der Menschenanhäufung, der ostasiatischen und der indischen, an die Seite gesetzt werden kann. Sie muß, was die Verdichtung betrifft, als die jüngste unter ihnen gelten. Denn jene subtropischen und tropischen Monsungebiete, deren Bevölkerung gleichfalls nach Hunderten von Millionen zählt, waren vermöge ihrer ausgedehnten Schwemmlandböden längst schon dicht bevölkert, als Europa nach unsern heutigen Begriffen noch zu den schwach oder mäßig bewohnten Regionen gehörte. War doch die Mitteldichte hier vor 100 Jahren noch nicht halb so groß wie heute. Die Flächen, welche in Europa an Fruchtbarkeit des Bodens und Reichtum der Bewässerung etwa mit solchen in den Niederungen des ost- oder südasiatischen Kulturkreises wetteifern könnten, treten an Ausdehnung stark gegen die für den Landbau auch klimatisch weit begünstigteren asiatischen Gebiete zurück. In der Hauptsache gehört die europäische Dichteregion dem gemäßigten Klima an. Wenngleich nun in den letzten hundert Jahren Ackerbau und Viehzucht an Ausdehnung und Ertrag außerordentlich zu-

genommen haben und der Betrieb sicher in weiten Gebieten noch gesteigert werden könnte, so hat die heutige Volksdichte doch längst den Grad überschritten, welchen eine vorwiegend dem Landbau ergebene Bevölkerung überhaupt im gemäßigten Klima zu erreichen vermöchte. Erst der Übergang eines immer größeren Teils der Bewohner zum Großgewerbe hat in Mitteleuropa im weitern Sinne eine Volksdichte hervorgerufen, die an die am stärksten bevölkerten Landbaudistrikte Asiens mit ihren 150, 200, 300 Bewohnern auf 1 qkm erinnert, ja sie strichweise bedeutend übertrifft. Dies ist, wie angedeutet, im wesentlichen das Ergebnis der Entwicklung des letzten Jahrhunderts, mehr noch der zweiten Hälfte desselben gewesen. Dadurch ist aber zugleich die Volksverteilung hier eine sehr viel ungleichmäßigere geworden, als sie früher war. Anfangs fand noch eine gewisse Ausgleichung statt, insofern manche dünner bevölkerten Ackerbaudistrikte eine Auffüllung aus länger besiedelten erhielten wie z. B. die östlichen Provinzen Preußens. Dann aber begannen, wie früher geschildert, durch innere Wanderung in die Städte und die sich rasch entwickelnden Gegenden bodenständiger Industrie jene immer größeren Unterschiede sich auszubilden, die uns die heutige Karte der Volksdichte zeigt.

So lassen sich im erstem Überblick drei größere und drei kleinere mehr oder weniger zusammenhängende Regionen verschiedener Volksdichte unterscheiden. Man darf dabei nicht vergessen, daß es sich um ein Zeitbild handelt. Tabelle X spiegelt den Zustand am Beginn des 20. Jahrhunderts wieder.[123])

[123]) Die einzige Berechnung ähnlicher Art, die dem Verf. rücksichtlich Europas bekannt ist, haben E. Behm und F. Hanemann 1874 (Die Bevölkerung der Erde II, Erg.-Heft zu P. M. Nr. 35, Gotha) angestellt, jedoch nur insofern, als für jeden Staat festgestellt ward, welcher Anteil auf die dicht- (8000 E. auf 1 QM = 145 auf 1 qkm), die mäßig- (2000 bis 8000 E. auf 1 Q M = 36 — 145 E. auf 1 qkm) und die dünnbevölkerten Gebiete (unter 2000 E. auf 1 Q M = 36 auf 1 qkm) entfällt. Es ergab sich eine Fläche von nur 151 600 qkm als dicht-, dagegen von 2 802 000 qkm als mäßig-, 6 900 000 qkm als schwachbevölkert bei einer für die damalige Zeit zu 300,7 Mill. Seelen angenommenen Gesamtbevölkerung. Eine Übersicht über die zusammenhängenden Gebiete gleicher mittlerer Volksdichte gewinnt man dadurch nicht. — Eine Ausnutzung einer einheitlichen Karte der Volksdichte Europas für den fraglichen Zweck scheint noch nicht versucht zu sein und könnte nur von dem eigenen Verfasser einer solchen auf Grund des seiner Karte zugrunde gelegten Materials ausgeführt werden; denn die Zahl der Bewohner, welche auf den Flächen gleicher mittlerer Dichte wohnen, kann man von der Karte nicht ablesen. — Die obige neue Berechnung stützt sich nach Möglichkeit auf die neuesten offiziellen Publikationen über die Volkszählungen oder die Berechnungen für 1910/11, soweit sie Angaben über die „kleineren Verwaltungsgebiete“ liefern; vergl. für das Deutsche Reich: Statistik d. D. Reiches. Band 240, 2, Tabellenwerk, Berlin 1914; für Österreich: Österr. Statistik, N. F. Bd. 1, Heft 1: Summarische Ergebnisse d. Volkszählung v. 31. Dez. 1910, Wien 1912; für Italien: Censimento della popolazione del Regno d'Italia al 10 giugno 1911, Vol. I, Roma 1914; für Rußland das Annuaire de la Russie (russ.), herausgegeben vom Zentralstatistischen Komitee, St. Petersburg, 1911 usw.

Tab. X. Gliederung Europas nach Regionen der Volksdichte (1910).[124])

Regionen	Fläche qkm	Bew. Mill.	Mittlere Dichte
1. Sehr dünn bevölkerte subarktische Region . .	1 700 000	1,2	unter 1
2. Die beiden schwach bevölkerten Regionen			
a) die nordische Waldregion	730 000	6,4	8—9
b) die südöstliche Steppenregion	550 000	4,7	
3. Die beiden mäßig bevölkerten Regionen			
a) die große baltisch-russisch-pontische . . .	3 000 000	105,4	35
b) die südwesteuropäische	700 000	30,6	44
4. Die europäische Dichteregion			
Mitteleuropa mit den drei Ausläufern	3 000 000	301,1	100
Total	9 680 000	449,4	45

Methodisches. Die übliche Gegenüberstellung der europäischen Staaten nach der Volksdichte gibt nicht nur wegen der so verschiedenen Größenordnung, der diese angehören, ein unrichtiges Bild der Volksverteilung, sondern auch, weil die meisten aus Landstrichen stark verschiedener Dichte zusammengesetzt sind. Im Gegensatz dazu ist hier versucht, die Regionen verschiedener Verteilung der Bevölkerung unabhängig von den äußeren Staatsgrenzen in ihrem geographischen Zusammenhang herauszuschälen. Im allgemeinen genügt hierzu die Ausnutzung eines Kartogramms nach der inneren politischen Gliederung der Staaten, jedoch auch bei einem großzügigen Überblick über den ganzen Erdteil, wie er hier gegeben wird, nur dann, wenn man bis auf die sogenannten kleineren Verwaltungsbezirke oder die Heimatsbezirke (I, § 333) zurückgreift, also die Kreise (Preußen), Bezirksämter und Ämter (Süddeutschland, Österreich); die Provinzen Belgiens, der Niederlande, Italiens, die Departements Frankreichs und britischen Counties sind im allgemeinen dafür schon zu groß, so daß man zu den Arrondissements (Belgien, Frankreich) und Circondarii (Italien) seine Zuflucht nehmen muß. Die große Mehrzahl dieser Bezirke übersteigt an Fläche nicht 1000 qkm. In Einzelfällen (Niederlande, Großbritannien) wird sich ein Rückgang auf die Gemeinden nicht vermeiden lassen. Für Rußland stehen allerdings nur die Kreise zur Verfügung, die im Hauptgebiet durchschnittlich 3—4000 qkm umfassen, im großräumigen Norden und Osten allerdings weit größer sind.

Läßt sich auf diese Weise eine ziemlich scharfe räumliche Scheidung der hauptsächlichsten Dichteprovinzen als Erläuterung zu einer Karte der Volksdichte durchführen, so vernachlässigt das Verfahren kleinere Einschlüsse von Gebietsteilen mit geringerer oder größerer Dichte, als sie dem Hauptgebiet zukommt. Die Darstellung im Worte will ja die Karte der Volksdichte nicht ersetzen, sondern nur die Grundzüge des Bildes übersichtlich zusammenfassen. Sie greift daher auch zu stark abgerundeten Zahlen; Vorbedingung ist aber, daß diese durch sorgfältige Einzelprüfung verbürgt sind.

Für die folgenden Ausführungen bedarf es ständiger Betrachtung von Karten der Volksdichte.[125])

[124]) Bei den obigen Betrachtungen bleiben die politisch zu Portugal bzw. Spanien gehörigen Inselgruppen der Azoren, Madeira, Kanarien mit rund 900 000 E. außer Betracht. Dagegen sind die Gebiete des europäischen Rußlands jenseits des Uralkammes mit 250 000 qkm und (1910) rund 2,3 Mill. Bewohnern überall mit eingeschlossen, da sie in der Besiedelungsweise sich kaum vom europäischen Rußland unterscheiden, wohl aber vom sibirischen. — [125]) Der erste, auf sorgfältiger Ausnutzung des gesamten statistischen Materials beruhende Versuch einer Volksdichtekarte von Europa ward von

§ 41. Die europäische Dichteregion. 1. Übersicht. Je ungleichmäßiger die Bevölkerung eines Gebietes verteilt ist, um so weniger gibt bekanntlich die Mittelzahl der Volksdichte ein richtiges Bild dieser Verteilung. Das gilt besonders von Mitteleuropa im weitern Sinne nebst Großbritannien und Italien, welche Länder hier zu einer eigenartigen Region zusammengefaßt werden. Wenn für diese heute eine mittlere Volksdichte von 100 E. auf 1 qkm angenommen werden muß, so erreichen innerhalb derselben sehr ausgedehnte Gebiete nicht entfernt diese Mitteldichte. Ja, indem die größeren, wirklich stark bevölkerten Landstriche (100 E. und mehr auf 1 qkm) insgesamt kaum 500 000 qkm umfassen, auf denen allerdings um 1910 rund 118 Mill. Menschen wohnten (Tab. XI, S. 120), entfallen auf den fünffach größeren Raum deren nur halbmal mehr oder etwa 183 Mill. (Tab. XII). Es stehen sich also zunächst dicht bevölkerte Provinzen mit einer Mitteldichte von 240 (118 Mill.: 500 000 qkm) und mäßig bevölkerte mit einer solchen von 73 (183 Mill.: 2 500 000 qkm) gegenüber. Dabei ist aber nicht außer acht zu lassen, daß auch die mittlere Volksdichte der schwächer bevölkerten Gebietsteile Mitteleuropas im allgemeinen diejenige im übrigen Europa beträchtlich übertrifft.

Indessen sagen uns diese Zahlen noch nichts über die geographische Verteilung der gewaltigen Volksmassen. Trotz der Buntheit der heutigen Karte der Volksdichte lassen sich die größeren sehr dicht bewohnten Gebiete zu einigen wenigen Landschaftsgruppen von streifenförmiger Anordnung zusammenfassen, für die es nicht immer leicht ist, geeignete Namen zu finden. Ein mehr meridional verlaufender Gürtel zieht sich von Großbritannien durch das Rheingebiet zur Halbinsel Italien hin und erfährt einerseits durch den Kanal und

E. Behm u. F. Hanemann gemacht (vergl. Anm. 123), im Maßst. 1 : 11 000 000, in 12 Stufen, — bis 50 E., 50—100, 100—500, 500—1000 und weiter von 1000 zu 1000 E. bis über 8000 auf 1 Q Meile — fortschreitend. Obwohl die Karte auf dem Material der sechziger Jahre (300 Mill. Bewohner in Europa) beruht, bietet sie noch heute eine treffliche Übersicht der Volksverteilung. Auf dieser Karte beruhen im wesentlichen auch die späteren Darstellungen, so auch die Gerlandsche auf Taf. 62 von H. Berghaus, Phys. Handatlas 1890, 1 : 25 Mill. (in 7 Stufen, 1—25, 25—50, 50—75, 75—100, 100—150, 150—200, über 200 E. auf 1 qkm), und solche in Andrees Handatlas 1909 (Taf. 30, 1 : 25 Mill.), in Meyers (1 : 30 Mill.) und Brockhaus (1 : 21 Mill.) Konversationslexikon usw. Levasseur u. Bodio (Bull. de l'Institut intern. de statistique I. Rom 1886, (1 : 14 Mill.), und Juraschek (Flächeninhalt und Bevölkerung Europas in Statist. Monatsschrift Wien 1903, 1 : 20 Mill.) beschränken sich auf Kartogramme größerer Verwaltungsbezirke. Eine neue selbständige Arbeit liegt in L. Weise's Karte der Bevölkerungsverteilung in Europa (Pet. Mitt. 1913, I, Taf. 2), 1 : 10 Mill. vor (das Original ist in 1 : 15 Mill. gezeichnet). Es werden sogar 13 Stufen (allein 4 unter 10 E. auf 1 qkm, 3 über 200 E.) angenommen. Die Karte würde anschaulicher wirken bei zweckmäßigerer Farbenwahl, die bei der Stufe 75—100 plötzlich aus dunklem Violet (50—75) auf helles Grün überspringt. Der zugehörige Text (a. a. O. S. 7—11, 60—63) und die Dissertation (Darstellung der Bevölkerungsverteilung in Europa; Gießen 1913) verbreiten sich lediglich über die allgemeine Methodik von Karten der Volksdichte und der vorliegenden. Man erfährt nichts über das verwendete statistische Material, geschweige denn über das inhaltliche Ergebnis der kartographischen Darstellung in seinen Hauptzügen.

die westliche Nordsee, andererseits durch die Alpen schmale Unterbrechungen. Ein anderer Gürtel läßt sich in zusammenhängendem Verlauf längs des Nordrandes der mitteleuropäischen Gebirgsschwelle von Westfalen bis Galizien verfolgen. Er verläuft also im Gegensatz zu jenem mehr von West nach Ost und mag die mitteleuropäische Dichteprovinz genannt werden. Durch diese Anordnung werden die weniger dicht bevölkerten Landstriche der Hauptsache nach in drei größere Regionen geschieden, deren jede rund 500000 qkm mit je 40 Mill. (Mitteldichte 80) E. umfaßt (Tab. XII). Die nördlichste derselben gehört ganz der mitteleuropäischen Tieflandsgasse an (Norddeutschland, Dänemark, Polen); die mittlere beginnt schmal im Nordwesten (Hessen) und zieht sich durch Franken nach Bayern und weiter östlich durch die österreichisch-ungarischen Donauländer bis zu den Karpaten hin, während die dritte wesentlich mit Frankreich zusammenfällt. Als eine vierte von ähnlicher Größe und gleicher Dichte tritt weiter östlich die russische Dichteprovinz hinzu. Ein eigenes, weit kleineres Dichtegebiet bilden endlich die Alpen. Die kleinern Gebirge vernachlässigen wir bei diesen Betrachtungen.

2. Die minder stark bevölkerten Provinzen. Frankreich, eines der fruchtbarsten Länder Europas, galt vor hundert Jahren als eines der bestbevölkerten und übertraf mit rund 55 E. auf 1 qkm auch Deutschland (1816: 46). Bei der öfter berührten geringen Zunahme seiner Bevölkerung hat sich dies Verhältnis geändert. Nach Ausscheidung kleinerer Distrikte im Norden, ferner um Paris und um Lyon beträgt die mittlere Volksdichte Frankreichs kaum 60 E. auf 1 qkm. Im N greift diese Provinz auf die Ardennen und die Eifel über. Belgisch-Luxemburg ist schwach bevölkert (S.-W. Taf. 14). — Etwas mehr noch sinkt die Volksdichte innerhalb der Alpen herab, von denen hier das dichtbevölkerte schweizerische Hügelland ausgeschlossen wird. Sind selbstverständlich die höheren Bergflächen wie in jedem Hochgebirge nur spärlich bewohnt, so spricht eine mittlere Volksdichte von 45—50 (190000 qkm, 9 Mill. E.) von einem höheren Grade der Besiedelung, als er irgend einem anderen Hochgebirge der Erde zukommt. Er ist nicht nur durch den Reichtum an breiten Talflächen und natürlicher Wegsamkeit (I, § 367) bedingt, sondern auch durch die zentrale Lage des Gebirges inmitten von hochkultivierten Ländern. — Im N und O der Alpen schließen sich die nicht stark besiedelten Landschaften an, welche von der Donau und ihren Zuflüssen durchströmt werden. Das Gebiet findet im N der Schwäbisch-bayrischen Hochfläche gleichmäßige Fortsetzung durch Franken (Maingebiet) nach Hessen und umfaßt hier auch die Osthälfte des Niederrheinischen Schiefergebirges noch mit. Im O nimmt die Volksdichte in Kroatien und der Ungarischen Tiefebene gegen die Landschaften der Balkanhalbinsel und die Karpaten hin allmählich ab. In einigen Niederungen steigt sie wohl auf 80—90, bleibt aber weithin auf der gleichen Höhe wie in Frankreich (60—70). — Nach Überschreitung der mitteleuropäischen Dichteprovinz gelangen wir drittens in das ausgedehnte norddeutsche Flachland, das zwar nach seiner Besiedelungsdichte verschiedene Bestandteile aufweist, aber nach der mittleren Volksdichte eine gewisse Einheit darstellt. Das Gebiet beginnt im W schon an den Ufern der Südersee, schließt auch das westfälische

Becken mit ein und gewinnt erst östlich der Elbe an Breite. Wir rechnen ihr im N auch Jütland und die Dänischen Inseln sowie im O ganz Polen hinzu, welches letztere Land nicht unwesentlich dichter bevölkert ist als die benachbarten russischen Landschaften. Wenn 60—70 E. auf 1 qkm für das Gesamtgebiet eine Mittelzahl ist, so heben sich auch hier wie in Frankreich kleinere Gebiete größerer Dichte, meist im Anschluß an große Siedelungen (Hamburg, Berlin, Warschau) ab, während in den Moordistrikten des Westens die Dichte auf 20—30 herabsinkt. — Weit gleichmäßiger ist die russische Dichteprovinz (A. z. L. Taf. 3) bewohnt, die in östlicher Fortsetzung des mitteleuropäischen Gürtels starker Volksdichte sich von den Karpaten ostnordostwärts zieht. Sie begreift die reichsten Ackerbaudistrikte Wolhyniens, Podoliens und Kleinrußlands und die Mehrzahl derjenigen großrussischen Gouvernements, in denen sich z. T. auch die Industrie entwickelt hat. So reiht sie sich auch an Größe den drei zuvorgenannten an.

3. Die stark bevölkerten Provinzen. Wie mehrfach hervorgehoben, ist der hohe Grad der Verdichtung der Bevölkerung in den meisten Gebieten Europas das Ergebnis der Entwicklung während des 19. Jahrhunderts. Mit am frühesten hat unter den hier in Betracht kommenden Landstrichen Italien wirklich dicht bevölkerte Gegenden aufzuweisen gehabt. In der Poebene wohnten schon vor hundert Jahren 100 E. auf 1 qkm. Beginnen wir die Wanderung im S, so sind die Ost- und Westhälfte Siziliens nebst der Südspitze Kalabriens, die Gegenden reicher Baumkultur in Apulien, das fruchtbare Kampanien, sowie das Arnobecken Toskanas noch durch Landstriche geringerer Volksdichte getrennt. Während in jenen je 5000—10000 qkm großen Landschaften rund 150—200 E. auf 1 qkm kommen, sinkt im Apenninengebiet nebst Latium[126]) die Volksdichte auf 60—70 und weniger herab. Norditalien, von dem hier der Anteil Italiens an den Alpen (33000 qkm, $2^1/_3$ Mill. E., Dichte 70) ausgeschlossen wird, stellt aber mit seinen Erweiterungen längs der ligurischen und adriatischen Küste eine der geschlossensten Dichteprovinzen Europas dar (70000 qkm, 13,5 Mill. E., Mitteldichte 190). Hier hat auch die industrielle Beschäftigung der Bewohner bereits einen starken Anteil an der Volksverdichtung.

Im Norden der Alpen bildet das Oberrheingebiet mit Einschluß des schweizerischen Flachlandes, ferner des Saarkohlengebiets im W und des fruchtbaren Neckarbeckens im O eine etwas kleinere Dichteprovinz (55000 qkm, 11 Mill. E., Dichte 200). Wenn die Bevölkerung sich in diesen Landschaften älterer Kultur durchschnittlich seit 100 Jahren verdoppelt hat, so war das Wachstum in der Nordschweiz, dem Saarbecken und manchen kleineren Gebieten infolge der starken industriellen Entwicklung weit beträchtlicher. — In noch höherem Grade tritt dies in der kleinen rheinisch-westfälischen Dichteprovinz hervor, die mit der oberrheinischen allein durch das Rheintal selbst verbunden ist und sich in der Niederung nördlich des Rheinischen Schiefergebirges, zumal über dem dortigen reichen Kohlenrevier ausbreitet. Denn hier muß zumeist von einer vierfachen Vermehrung der Bevölkerung seit 100 Jahren gesprochen werden (23000 qkm, 8,7 Mill. E.). Die mittlere Volksdichte, die um 1810

[126]) Ohne Stadt Rom 1910: 63 E. auf 1 qkm.

vielleicht 100—120 E. auf 1 qkm betrug,[127]) ist jetzt von 400 wenig entfernt. Dies Verhältnis des Wachstums scheidet diese kleine Provinz auch von der nahbenachbarten unterrheinischen oder belgisch-niederländischen, die auch noch auf das Industriegebiet Nordfrankreichs übergreift. In dieser war die Volksdichte bei reichstem Anbau auch schon vor 100 Jahren beträchtlich. Dies gilt besonders von Belgien. Die Volkszahl hat sich dort seitdem aber kaum verdoppelt, während sie in den Niederlanden, wo sich durch Trockenlegung die in landwirtschaftliche Benutzung genommenen Flächen erheblich erweitert haben, weit mehr gestiegen ist. Die mittlere Volksdichte (260) des etwa 58000 qkm großen Gebietes mit seinen 15 Mill. Bewohnern wird durch die eingeschlossenen Heideflächen der Campine u. a. ein wenig herabgedrückt. — Will man alle diese stark bevölkerten Landschaften, durch welche sich der Rhein als wichtige Verkehrslinie hindurchzieht, als eine Einheit zusammenfassen, so stellt sie eine der größten, aber zugleich die gegliedertste Dichteregion Europas dar (136000 qkm, 34,6 Mill. Bew.).

An Ausdehnung wird sie allerdings noch von der mitteleuropäischen übertroffen. Diese beginnt als verhältnismäßig schmaler Landstrich noch innerhalb des Weserberglandes (Osnabrück, Bielefeld), zieht sich dann in ostsüdöstlicher Richtung durch Südhannover, Thüringen, Sachsen und die Sudetenländer bis nach Galizien hin und breitet sich bald mehr am Nordfuß der deutschen Mittelgebirge (Harz, Erzgebirge) bald am Südfuß (Nord-Böhmen, Nord-Mähren) aus. Vielfach hat innerhalb dieser Region fruchtbarer Lehmboden reichen Anbau hervorgerufen. Im Mittel erreicht die Volksdichte allerdings nur etwa 170 E. auf 1 qkm, schwillt aber im industriereichen Königreich Sachsen (1910: 330) und im oberschlesischen Kohlengebiet mit seiner bodenständigen Industrie mächtig an.

Auf der Insel Großbritannien (S.-W. Atlas, Taf. 30) endlich gruppiert sich die eine der beiden größeren Landschaften starker Volksanhäufung um das untere Themsebecken mit London als gewaltigem Mittelpunkt (30600 qkm, 12,5 Mill. E.), die andere schließt sich an das südwaliser und mittelenglische große Kohlengebiet an, in dem sich ein Industrieplatz an den andern reiht und wohl 70 % der Bevölkerung den Gewerbetätigen angehören (36000 qkm, 15,4 Mill. E.). In beiden Gebieten übersteigt die mittlere Volksdichte die Zahl von 400, und erreicht in dem kleinen Kohlenrevier am untern Tyne (Durham usw., 3200 qkm, 2 Mill. E.) sogar 625. Demgegenüber wohnen im übrigen England kaum 100 E. auf 1 qkm, in Nordengland sogar nur 50—60. Noch schärfer heben sich die schottischen Niederlande (8000 qkm, 3 Mill. E., Dichte 375) von den südlichen Bergländern (40) und den vereinsamten schottischen Hochländern im N (10—20) ab.

4. Rückblick. Die ungeheure Zusammendrängung der Bevölkerung der britischen Industriebezirke in den Städten (§ 42) bedingt es, daß die Mitteldichte dort die der anderen europäischen Dichteprovinzen beträchtlich übertrifft.

---

[127]) Vgl. die Karte, 1:1 Mill., zu H. Sprecher v. Bernegg, Die Verteilung der bodenständigen Bevölkerung im Rhein. Deutschland 1820. Göttingen 1887.

Tab. XI. Die Provinzen starker Volksdichte in Europa (1910).

Regionen und Provinzen	Fläche qkm	Bew. Mill.	Mittlere Dichte
1. Die vier Dichteprovinzen Großbritanniens . . .	78 000	33,0	420
2. Die große rheinische Dichteregion	136 000	34,6	255
3. Die mitteleuropäische Dichteregion	158 000	26,7	170
4. Die Dichteprovinzen Italiens	120 000	23,3	190
Total	492 000	117,6	240

Weit geringer sind die Unterschiede im Bereich der zwischengelagerten Landschaften, wie ein Blick auf die letzte Spalte der Tab. XII erkennen läßt. Die Farbe, welche auf den Karten der Volksverteilung die Dichtestufe von 50–75 E. auf 1 qkm andeutet, beherrscht weithin die Flächen in Mitteleuropa.

Tab. XII. Die weniger stark bevölkerten Provinzen (1910).

Regionen und Provinzen	Fläche qkm	Bew. Mill.	Mittlere Dichte
1. In Großbritannien	152 000	8,0	53
2. Norddeutschland im weitern Sinne	466 000	40,4	87
3. Die mittlere Region im Norden und Osten der Alpen (Main-Donaugebiet)	511 000	38,7	76
4. Die russische Dichteprovinz	575 000	42,0	73
5. Die westeuropäische Provinz (Frankreich) . . .	505 000	37,1	73
6. Die Alpen	190 000	9,0	47
7. In Italien	110 000	8,2	75
Summa	2 509 000	183,4	73

Eine so hohe Volksdichte, wie sie sich aus diesen Mittelberechnungen ergibt, liest man von unsern kartographischen Darstellungen der Volksverteilung innerhalb Europas nicht durchweg ab. Das rührt daher, daß man die in den größeren und mittleren Städten zusammengedrängten Bewohner vor der Feststellung der relativen, nach Stufen der Dichte zur Anschauung gebrachten Bevölkerung in Abzug zu bringen pflegt. Die untere Grenze für diese Abzüge ist willkürlich; man geht aber bei Dichtekarten für Europa oder die Einzelländer dieses Erdteiles selten unter 20 000 E. herab, so lange es sich um Übersichtskarten kleineren Maßstabes handelt. Für ganz Europa findet sich zurzeit wohl keine solche von größerem Maßstab als 1 : 10 Mill. vor. Nun gibt es in unserem Erdteil heute gegen 1200 Städte mit mehr als 20 000 E., die zusammen (1910) nicht weniger als rund 104 Mill. Bewohner einschlossen, also fast ein Viertel (23 %) der Gesamtbevölkerung. Sie verteilen sich aber sehr ungleichmäßig auf die einzelnen Länder (§ 42).[128] Außer Archangelsk und Uleaborg am Bottni-

[128]) Die Karten unserer Atlanten können dem raschen Wachstum der europäischen Städte ohne massenhafte Korrekturen schwer folgen. Treffliche Dienste für eine Übersicht der Verteilung der Städte bilden die umfangreichen Ortstabellen, welche A. Supan in der Bevölkerung der Erde XIII, (Erg.-Heft

schen Meerbusen findet sich in dem fast 2 Mill. qkm großen Nordgebiet Europas (Taf. X, S. 115) nicht eine solche. Und weder der Abzug der 65 Städte mit mehr als 20 000 E. (5 Mill. E.) in der Südwestregion, noch der 156 mit 13 Mill. E. im Osten ändert in diesen Gebieten an der Ziffer der mittleren Dichte wesentliches. Letztere sinkt z. B. in Spanien von 39 auf 33, in Portugal von 62 auf 55, auf der Balkanhalbinsel von 41 auf 37, in dem russischen Gebiet mäßiger Volksdichte von 34 auf 31 herab. Auch im Bereich der Alpen und Apenninen ist die Zahl der Mittelstädte gering. Großstädte fehlen ganz. Dagegen entfallen auf die übrigen dichter und sehr dicht bevölkerten Gebiete gegen 1000 Orte, die um 1910 mehr als 86 Mill. Menschen beherbergten. Abgesehen von Kleinrußland wohnen 20—30 Prozent der Bevölkerung Mitteleuropas, Italiens und Großbritanniens in den Mittel- und Großstädten, ja in der Rheinischen Dichteprovinz 40 und in den englisch-schottischen Landstrichen hoher Volksdichte sogar 60—70 %. Dabei ist zu berücksichtigen, daß hier fast jede Einzelregion eine Millionenstadt in sich schließt. Die mittlere Dichte nimmt daher nach Abzug der hier in Frage kommenden Städte um die gleiche Zahl von Prozenten ab. Sie sinkt im starkbevölkerten Italien von 190 auf 145, im Mitteleuropäischen Gürtel von 170 auf 129, im Rheinischen Gebiet von 255 auf 154, dagegen in Großbritannien sogar von 420 auf 135 herab. (Tab. XIII.)

Tab. XIII. Mittlere Volksdichte in den dichter bevölkerten Regionen nach Abzug der Mittel- und Großstädte.[129])

Regionen und Provinzen	Volkszahl mit Städte üb. 20000 E. (Millionen)	Volkszahl ohne Städte üb. 20000 E. (Millionen)	Volksdichte mit Städte üb. 20000 E. (auf 1 qkm)	Volksdichte ohne Städte üb. 20000 E. (auf 1 qkm)
1. Die weniger dicht bevölkerten:				
In Großbritannien	8,0	5,9	53	39
Norddeutschland	40,4	28,4	87	61
Donaugebiet	38,7	31,2	76	61
Russische Dichteprovinz usw.	42,0	37,5	73	65
Frankreich	37,1	27,5	73	54
Alpen	9,0	8,3	47	44
In Italien	8,2	7,6	75	69
Summe:	183,4	146,4	73	58
2. Die sehr dicht bevölkerten:				
In Großbritannien	33,0	10,5	420	135
Rheinisches Gebiet	34,6	20,9	255	154
Mitteleuropäischer Gürtel	26,7	20,4	170	129
In Italien	23,3	17,4	190	145
Summe:	117,6	69,2	240	141

zu P. M. Nr. 163, 1909) kritisch zusammenstellte. Es werden rund 1000 Orte mit mehr als 20 000 E. angeführt; die Einwohnerzahlen beziehen sich meist auf 1900. Seitdem sind mindestens weitere 200 Städte in diese Klasse gerückt; die gesamte Bewohnerschaft aller dieser Orte war 1910 um viele Millionen größer als i. J. 1900. — [129]) Es ist versucht, bei diesen Berechnungen statt der Gemeindebevölkerung möglichst die Zahlen für die geographischen Wohnplätze zugrunde zulegen.

§ 42. **Die Verteilung der Siedelungen.**[130]) In Betreff der Größe und der Verteilung der Siedelungen bestehen in Europa große Gegensätze, die weniger auf geographische als auf volkstümliche Ursachen zurückzuführen sind. An Zahl herrschen noch heute die ländlichen Siedelungen überall durchaus vor, aber bei dem immer wachsenden Drängen auch der ländlichen Bevölkerung in die Städte, und zwar in fast allen europäischen Ländern, hat sich der Anteil, welchen die städtische Bevölkerung an der Gesamtheit nimmt, seit hundert Jahren gewaltig gehoben und wächst noch jährlich um ganze Prozente. In allen dichtbevölkerten Gegenden übertrifft sie die ländliche Bevölkerung schon beträchtlich und erreicht z. B. im Königreich Sachsen, am Niederrhein, in Belgien, Holland, Großbritannien schon 70, 80 und mehr Prozent. Umgekehrt entfallen in den nordischen Ländern und Rußland, welche Staaten noch zwischen Land- und Stadtbewohnern unterscheiden, auch heute noch die weit überragende Zahl der Bewohner auf die ländlichen Siedelungen: in Norwegen 71 %, in Schweden 75, in Rußland 87, ähnlich in Ungarn 81 %.

Methodisches. Trotz der vorgeschrittenen Statistik der europäischen Staaten ist es nicht möglich, für alle die erforderliche Scheidung zwischen ländlicher und städtischer Siedelung durchzuführen, auch wenn man vom rechtlichen Standpunkte absieht und den Begriff der ersteren, wie es von Seiten der Statistik geschieht, auf die Gemeinden von weniger als 2000 Seelen beschränkt.[131]) Insbesondere muß für die folgenden Betrachtungen vom Standpunkt der Geographie von neuem vor einseitiger Ausnutzung der Gemeindestatistik gewarnt werden. Uns kommt es auf die mehr oder weniger geschlossenen, räumlich voneinander getrennten Wohnplätze an, bei deren Kleinheit oft viele einzelne zu der niedrigsten Verwaltungsgemeinschaft, nämlich der sog. Gemeinde, zusammengefaßt werden. Hierbei wird innerhalb der verschiedenen Staaten, ja in den Landesteilen desselben Staates verschieden verfahren. Man hat oft an historischen Überlieferungen festgehalten. Nach räumlichem Umfang wie nach Zahl der eingeschlossenen Wohnplätze bestehen daher in betreff der „Gemeinden" sehr große Unterschiede. Nicht nur im dünn bevölkerten Norden Europas, in Skandinavien und Rußland, dehnen sich die Einzelgemeinden über Hunderte von Quadratkilometern aus; es ist dies vielmehr auch in vielen Gebirgen der Fall. Hier sprechen bei der weiten Zerstreuung von Einzelhöfen geographische Gründe mit; in Tirol umfaßt die politische Gemeinde durchschnittlich eine Fläche von 300 qkm. Aber auch in Mittel- und Südeuropa sind sie landschaftsweise recht groß. In der Emilia, in Toskana, Umbrien, Apulien, Sizilien überschreiten sie oft 100 qkm. Während sie im östlichen Deutschland kaum größer als 4—5 qkm sind, umfassen sie in Westfalen und der Rheinprovinz meist 10—12. Welche Unterschiede in diesem Punkte bestehen, mag eine Angabe der durchschnittlichen Gemeindegröße in europäischen Staaten oder einigen typischen Landschaften erläutern. Ihre Zahl schwankt übrigens zeitlich ein wenig, vermindert sich im allgemeinen durch Zusammenlegung von Guts- und Landgemeinden oder Einverleibung ringsum liegender Dörfer in die sich vergrößernden Stadtgemeinden; rasch dürften sich jedoch die nachfolgenden Zahlen, die für die letzten Jahre gelten, nicht ändern. (Vergl. I § 333.)

[130]) Vgl. Fr. v. Juraschek, Die Staaten Europas, Leipzig 1907, 59—80 Kap. 3. Bevölkerungsanhäufung. — [131]) Die Mehrzahl der europäischen Staaten gibt Nachweisungen über Zahl und Gesamtbevölkerung der Gemeinden nach Größeklassen, aber macht gerade in betreff der kleinsten Gemeinden nicht genug Abstufungen.

Tab. XIV. Mittlere Größe der „Gemeinden" in Quadratkilometern (etwa 1910).[132]

	qkm		qkm		qkm
Polen	4,7	Dänemark	21,0	Spanien	54
Deutsches Reich . .	7,1	Ungarn	22,5	Griechenland . . .	146
Belgien	11,2	Portugal	24,4	Dalmatien	150
Italien (Frazioni)[133]	11,4	Niederlande	30,5	Schweden	178
Oesterreich	12,5	Italien (Comuni) . .	34,7	Nord- und Ost-Rußland	200—800
Frankreich	14,7	Rußland (Hauptteil)	35,0		

Erst die Kenntnis der Zahl der Wohnplätze gewährt uns einen Einblick in die Siedelungsdichte der europäischen Landschaften. Sie ist nur für einen Teil der Staaten bekannt; jedoch tritt in diesem Punkte die topographische Karte hilfreich hinzu. In Skandinavien und Rußland wohnt die ländliche Bevölkerung fast ausschließlich in ganz kleinen Niederlassungen; 1897 gab es im europäischen Rußland gegen 85 000 Wohnplätze von weniger als 5 Einwohnern,[134]) also meist nur einer Behausung. In Italien, zum Teil auch in Spanien und Frankreich ist ein großer Teil der Bevölkerung weithin über das Land verstreut. Viele der italienischen Gemeinden oder Frazioni haben nicht einen einzigen geschlossenen Mittelpunkt. So zählte man dort i. J. 1911 neben einer in kleinen oder größeren Ortschaften zusammengedrängten (agglomerierten) Bevölkerung von 24,6 Mill. Seelen nicht weniger als 9,9 Millionen, die in zahllosen kleinen weithin zerstreuten Siedelungen wohnten.[135])

Die Siedelungsdichte ist danach im hohen Norden Europas sehr gering; dort entfällt durchschnittlich ein Wohnplatz erst auf 200—300 qkm. In Wahrheit stehen einige Ketten von Siedelungen, besonders längs der Flußlinien, den völlig unbewohnten Zwischengebieten gegenüber. Begegnet man im Grenzgebiet zwischen Nord- und Mittelrußland erst auf 20—30 qkm einem Wohnplatz, so im weiten Gebiet des übrigen russischen Flachlandes schon auf 5—6. Weit näher beieinander liegen die Einzelsiedelungen in den Ostseeprovinzen nebst angrenzenden Gebieten sowie in Polen (1 Ortschaft auf 2—3 qkm). Auf starke Gegensätze, wie sie z. B. zwischen dem westlichen Teil Westfalens mit seiner geringen Besiedelungsdichte und dem südlichen (Reg.-Bez. Arnsberg) bestehen, ist schon früher hingewiesen (I, § 360).

Daß Siedelungsdichte und Volksdichte im allgemeinen unabhängig voneinander sind, mag durch die folgende Gegenüberstellung erläutert werden, in der jeweilig Landschaften zusammengefaßt werden, in denen die gleichen Verhältnisse vorherrschen. Wir ordnen sie nach abnehmender Siedelungsdichte.[136])

[132]) Zusammengestellt nach den Zensuswerken oder Statistischen Jahrbüchern, den Ortslexika der Einzelstaaten. — [133]) In Italien zerfällt nur die größere Hälfte der Gemeinden (4870 von 8323 i. J. 1910) noch in kleinere Bezirke, sog. Frazioni. Für die obige Berechnung sind den 25 101 Frazioni die 3453 ungeteilten Comuni hinzugefügt. Über die Quelle vergl. Anm. 123. — [134]) Juraschek a. a. O., 63. — [135]) Censimento della popolazione 1911 (vergl. Anm. 123) I. 1914, S. 577 — [136]) Das Material bieten die in Anm. 123 genannten Publikationen. Über den Begriff der Siedelungsdichte (Quotient aus der Fläche und der Zahl der Wohnplätze, $F:W$), sowie der mittleren nächsten Entfernung ($= \sqrt{F:W}$) vergl. Bd. I, § 360.

Tab. XV. Mittlere Siedelungsdichte in verschiedenen Landschaften (1910)

Landschaften und Landschaftsgruppen	Fläche qkm	Wohnplätze	Orte auf 1000 qkm	Siedelungsdichte	Mittlere nächste Entfernung
Ober- und Niederbayern mit Oberpfalz	37 000	30 000	800	1,2	1,1 km
Rheinprovinz mit Reg.-Bezirk Arnsberg	34 700	22 000	630	1,6	1,3 „
Übrige Provinzen Preußens	314 000	101 000	332	3,1	1,8 „
Ostseeprovinzen und Litauen[137]	223 000	166 000	744	1,4	1,2 „
Polen	127 000	70 000	550	1,8	1,3 „
Zentral-Rußland[138]	377 000	125 000	330	3,0	1,7 „
Klein-Rußland[139]	208 000	39 400	190	5,2	2,3 „
Böhmen	52 000	12 700	244	4,1	2,0 „
Kroatien	42 500	7 800	180	5,4	2,3 „
Ungarn (ohne Kroatien)	283 000	34 400	122	8,2	2,9 „
Tirol	29 300	2 169	74	13,5	3,7 „

Die Kleinsiedelung ist typisch für ganz Rußland. Nicht weniger als 94 % aller Ortschaften haben unter 500 E., hiervon aber die weitaus größte Zahl noch nicht 100, obwohl sie insgesamt (1897) 40 % der Gesamtbevölkerung in sich bargen. In ähnlicher Weise herrschen die ganz kleinen Wohnplätze auch in Österreich (70 %) vor, besonders in den Alpenländern, ferner in Kroatien und Bosnien, nur daß dieselben durchschnittlich etwas größer sind als in Rußland. Im Deutschen Reiche entfallen östlich der Elbe auch 70—80 % aller Wohnplätze auf diese kleinen Siedelungen mit weniger als 100—150 Seelen, wogegen solche in West- und Süddeutschland gegen die etwas größeren Dörfer zurücktreten. Das gilt besonders von den dichtbevölkerten Landstrichen im Rheinland und in Westfalen. Dörfer von 500 oder gar 1000 Seelen gehören überall schon zu den Seltenheiten. Solche finden sich z. B. in ungewöhnlicher Zahl im Großherzogtum Hessen.

Weit enger, als es bei jenen Kleinsiedelungen der Fall ist, hängt die Zahl und Lage der kleinen Flecken und Landstädte mit der größeren oder geringeren Volksdichte zusammen. Ihre Zahl ist zwar auch nur für wenige Länder bekannt und man muß sich oft mit den Gemeindeziffern (2000—5000 E.) begnügen. Im allgemeinen geben uns diese aber ein richtiges Bild. In den Landstrichen von vorwiegendem Ackerbau bildete die Landstadt bekanntlich früher den Mittelpunkt für den lokalen Austausch der Landesprodukte. Die neuere Entwicklung der Verkehrswege hat ihnen einen Teil davon entzogen, der unmittelbar den großen Städten zugeführt wird; dieser Umstand läßt

[137]) Gouvernements Estland, Livland, Kurland, Kowno, Wilna, Witebsk. — [138]) Gouv. Wladimir, Moskau, Smolensk, Kaluga, Tula, Rjäsan, Orel und Kursk. — [139]) Gouv. Kiew, Tschernigow, Poltawa, Charkow.

die Landstädte daher nur langsam wachsen, soweit sich in denselben nicht mit der Zeit auch die gewerbliche Tätigkeit steigert. Bemerkenswert für ihre Verbreitung ist ihre geringe Zahl in großräumigen Heimatsbezirken. In den dichter bewohnten häufen sie sich und in den modernen Industriedistrikten haben sie als Sitze kleinerer Betriebe einen wesentlich anderen Charakter gewonnen als inmitten ländlicher Bevölkerung. Wie große Pflastersteine bedecken sie mit ihren Ortszeichen die Karten. Sehen wir von den nordischen Ländern und Rußland ab, wo meist erst auf Tausende von Quadratkilometern überhaupt eine Stadt kommt, so ist auch der Bereich der einzelnen Kleinstadt im Osten Deutschlands noch groß, wechselt aber oft von Landschaft zu Landschaft.

In Ostpreußen und Pommern entfällt 1 Landstadt auf 900 qkm, in Westpreußen und Posen schon auf 500; ähnlich in den österreichischen Alpenländern auf 800—1000 qm, aber in Kärnten erst auf 2000 qkm. Während man in Böhmen, Mähren, Galizien auf 150 qkm eine solche trifft, häufen sie sich in den Niederlanden (94), in Westfalen (87), Kgr. Sachsen (75), der Rheinprovinz (60) und Belgien (58).

Der räumliche Wirkungskreis der Kleinstädte (5000—20000 E.) verdoppelt oder verdreifacht sich zurzeit in den meisten europäischen Staaten gegenüber dem der Landstädte, ohne daß typische Unterschiede stärker hervorträten. Indem die mittlere Einwohnerzahl dieser Städte innerhalb der sechs Großstaaten mit bemerkenswerter Regelmäßigkeit nur 8000—9000 beträgt, zeigt sich der vorherrschende Charakter der echten Kleinstadt. Nur einzelne größere heben sich als Verwaltungssitze etwas ausgedehnterer Gebiete hervor. Übrigens hat sich die Zahl dieser Kleinstädte im Laufe des letzten halben Jahrhunderts in den meisten Staaten Europas außerordentlich vermehrt; viele sind aus der Klasse der Landstädte in diese Gruppe hineingewachsen.

In Deutschland zählte man 1871 erst 529 Kleinstädte, 1910 bereits 1028; ihr räumlicher Wirkungskreis hat sich also in dieser kurzen Zeit um die Hälfte verringert. Im Jahre 1871 fand sich eine solche Stadt erst auf 1080 qkm, 1910 dagegen schon auf 526 qkm.

Bei den Mittelstädten beginnt die geographische Lage des Ortes und die eigenartige Zusammensetzung seiner Bevölkerung nach den vorherrschenden Berufsarten seiner Bewohner schon mehr in die Erscheinung zu treten. Der oft erwähnte Zudrang der ländlichen Bevölkerung in die Städte bedingt die außerordentliche Vermehrung der Mittelstädte in fast allen europäischen Ländern seit hundert Jahren und zwar sowohl rücksichtlich ihrer Anzahl, wie der Höhe ihrer Bevölkerung. Man kann die erstere auf mehr als 1000 annehmen, wovon 800 auf die kleinen Mittelstädte (20—50000 E.), etwa 220 auf die größeren (50—100000 E.) entfallen. Sie sind aber bereits viel unregelmäßiger verteilt wie die Klein- oder die Landstädte. Ihre Zahl häuft sich in den dichter bevölkerten Landstrichen, besonders in den eigentlichen Industriegegenden von Westeuropa.

§ 43. Die Großstädte.[110]) Dasselbe gilt auch von den Großstädten, die innerhalb Europas meist erst Gebilde des 19. Jahrhunderts sind.

---

[110]) Vergl. K. Hassert, Die Städte, geographisch betrachtet (Aus Natur- und Geisteswelt Nr. 163), Leipzig 1907, 71 ff. mit reichen Literaturangaben; H. Bücher, Entstehung der Volkswirtschaft. 5. Aufl. (Tübingen 1913, 355 u.

Auf ihre Betrachtung wollen wir uns hier beschränken, zumal die Bedeutung, welche die Einzelstadt als Mittelpunkt der materiellen wie geistigen Interessen für größere Landstriche erhalten hat, im Laufe der Jahrhunderte vielfach von der Mittel- auf die Großstadt übergegangen ist, wenn diese Bedeutung auch keineswegs nur von der Bevölkerungsziffer abhängt. Der Begriff der Großstadt hat sich übrigens seit Jahrzehnten geändert. Zahlreiche Städte von mehr als 100000 E., welche Zahl man noch als Schwellenwert für den Begriff der Großstadt festzuhalten pflegt, obwohl sie erhöht werden müßte, unterscheiden sich kaum von der größeren Mittelstadt.

Das Altertum und Mittelalter übergehen wir. [141]) Zu Beginn der Neuzeit sehen wir die Großstadt noch fast ausschließlich in Südeuropa vertreten. Konstantinopel allein hat sich aus der Zeit vor der Völkerwanderung als solche erhalten.

Die Ausbreitung des arabischen Weltreiches erhebt auf europäischem Boden Córdoba und Palermo für einige Jahrhunderte zu glänzenden Mittelpunkten. Die Zeit der Kreuzzüge bringt im nördlichen Mittelmeergebiet großstädtisches Leben zur Entwicklung. Venedig hat im 12. Jahrh. schon seinen heutigen Umfang. Genua nimmt am Aufschwung teil. Mailand wird unter den Visconti's die bedeutendste Stadt Italiens; Neapel steigt unter den Anjou's empor. Nördlich der Alpen gab es in der zweiten Hälfte des Mittelalters wohl nur eine Großstadt: Paris mag um 1300 schon 100000 E. gehabt haben, bis die englischen Kriege und die Pest ihre Zahl wieder herabsinken ließen. Fernab im Osten wuchs Moskau als russische Metropole empor. Das Zeitalter der Entdeckungen sieht im 16. Jahrh. Sevilla, Lissabon und Antwerpen emporkommen. Dazu gesellt sich Madrid als Hauptstadt des spanischen Weltreichs, während London sich erst nach Abschluß der englisch-französischen Kriege, dann aber rasch zur größten Stadt des Erdteils entwickelt, welchen Rang sie seitdem dauernd behauptet hat. Die Mittelpunkte der Hansa waren für ihre Zeit stattliche Anwesen, aber an Einwohnerzahl keine Großstädte im heutigen Sinne. Rom erlebt dann seit dem 16. Jahrh. unter den Päpsten die zweite Blütezeit.

Im 17. Jahrh. reihen sich wohl nur noch Amsterdam und Wien als Großstädte an, aus deren Zahl Genua und Antwerpen wieder für mehrere Jahrhunderte verschwinden. Auch noch am Ende des 18. Jahrh. überwiegen dieselben in den romanischen Staaten, da sich dort auch Barcelona, Marseille und Lyon erheben. In Irland wächst Dublin heran, in Mitteleuropa werden Berlin, Hamburg und Kopenhagen Großstädte, während St. Petersburg schon die alte moskowitische Zentrale Moskau überflügelt hat.

Legen wir die Zeit vor hundert Jahren den folgenden Betrachtungen zugrunde, so wird man am Ende der Napoleonischen Kriegswirren nur von 24 europäischen Großstädten sprechen dürfen. Zur kleineren Hälfte

382); Großstadt-Typen aus fünf Jahrtausenden; Die Großstadt (Bd. 9 der Schriften der Gehe-Stiftung, Lpz. 1904, Einzelaufsätze von verschiedenen Verfassern); ferner I. G. Kohl, Die geographische Lage der Hauptstädte Europas, Leipz. 1874. — [141]) Vergl. J. Beloch, Antike und moderne Großstädte (Ztschr. f. Sozialwiss. I, 1897, 413—425, 500—508.)

sind es Hauptstädte der mächtigsten Staaten, zur größeren Welthäfen, nur wenige wie Lyon und Glasgow Sitze der Industrie. London als einzige Millionenstadt überragt alle übrigen bereits beträchtlich. Aber schon hat in England die Entwicklung des Großgewerbes eingesetzt, die aus kleinen Wohnplätzen volkreiche Städte schafft: um die Mitte des vorigen Jahrhunderts (1861) zählte man in Großbritannien schon 15 Großstädte neben Dutzenden von größeren Mittelstädten. Aber erst in den letzten fünfzig Jahren schwellen sie auch im übrigen Europa an Zahl und Volksmenge derart an, daß man deren heute wohl 200 annehmen kann. Jedenfalls betrug ihre Anzahl im Jahre 1910 schon 180. In den romanischen Ländern sind sie fast ausschließlich aus älteren Städten von historischer Bedeutung erwachsen, in England, Deutschland und in Rußland aber zum Teil aus Wohnplätzen niedrigster Gattung. Das wird schon dadurch gekennzeichnet, daß eben diese 180 heutigen Großstädte vor 100 Jahren insgesamt kaum 10 Mill. Einw. hatten, daher auch nur 5 Prozent der Gesamtbevölkerung des Erdteils darstellten. Bis 1860 hatte sich die Bewohnerzahl verdoppelt, ist dann aber sprungweise auf die Zahl von 63 Mill. gestiegen (1910), so daß nun jeder 7. Bewohner Europas als Großstädter zu gelten hätte.

Zunächst zeigt sich innerhalb der großen Mehrzahl der Staaten und größeren Landschaften eine viel stärkere Anhäufung der Bewohner in dem einen überragenden Mittelpunkt der Hauptstadt als früher. Nicht nur gehören also die Hauptstädte der sämtlichen Groß- und der meisten Mittelstaaten hierzu, sondern auch diejenigen der größeren Provinzen. Insbesondere haben die preußischen Provinzen östlich der Elbe, die Mehrzahl der österreichischen Kronländer, die sog. Compartimenti territoriali Norditaliens je eine solche Großstadt als Mittelpunkt. In Dänemark steigert sich der Anteil der Hauptstadtbewohner an der Gesamtbevölkerung bis auf 21 %. Viele dieser Großstädte, namentlich in den skandinavischen Reichen, in Rußland, Ungarn, Süd- und Norddeutschland haben sich seit 50 Jahren um das vier- bis sechsfache vergrößert. Das ist besonders dort der Fall, wo sich zugleich die Großindustrie festgesetzt hat. Bei manchen kommt die günstige Verkehrslage hinzu, die sie hat aufblühen lassen. Lissabon, London, Kopenhagen, Kristiania, Stockholm, St. Petersburg sind zugleich die wichtigsten Seehäfen ihrer Verkehrsgebiete.

Zu dieser letzten Kategorie gehören weiter mehr als dreißig der übrigen Großstädte, die wie Barcelona, Antwerpen, Amsterdam, Gotenburg den Hauptstädten der betreffenden Länder nicht selten den Rang streitig machen.

Kommt allen diesen im Grunde eine mehr zerstreute Lage zu, so scharen sich die Großstädte enger zusammen in den dichtbevölkerten Gebieten der Großindustrie, ganz besonders in England und Schottland und der rheinischen Dichteprovinz. Von den 37 Großstädten Englands entfielen 1910 nicht weniger als 32 auf das große Industriegebiet, das sich vom südlichen Wales bis Northumberland erstreckt. Ähnliches wiederholt sich in der belgisch-niederländischen und niederrheinischen Dichteprovinz, wo sich 24 Großstädte auf einen Raum von 80000 qkm zusammendrängen. Auch das oberrheinische Gebiet mit Einschluß des Schweizer Hügellandes zählt deren verhältnismäßig viel (11). In Rußland treten sie in größerer Zahl sowohl im Gebiet der Schwarzerde als längs der

Wolgastraße auf. Dazwischen fehlt es nicht an ganz isolierten Mittelpunkten der Großindustrie wie Lodz in Polen. Auch Nürnberg und Leipzig kann man hierzu rechnen.

Nicht weniger als 8 dieser Großstädte zählen ihre Bewohnerschaft bereits nach Millionen und dehnen ihr Gebiet immer mehr über ihre städtisch angebauten Grenzgemeinden aus. Sie verkörpern die Bedeutung der fünf Großstaaten, denen sie angehören. Deutschland und Rußland haben deren bereits je zwei. Als achte tritt Konstantinopel mit seiner nur unsicher bekannten Bewohnerzahl hinzu. An Halbmillionenstädten gibt es jetzt bereits mehr als vor hundert Jahren Großstädte in ganz Europa überhaupt.

Taf. XVI. Die Millionen- und Halbmillionenstädte Europas.[112])

	ca. 1810	ca. 1860	ca. 1910
Groß-London	1 000 000	2 800 000	7 800 000
Manchester-Salford	90 000	440 000	946 000
Glasgow	100 000	395 000	784 000
Liverpool	95 000	443 000	746 000
Birmingham	88 000	296 000	520 000
Dublin	167 000	296 000	483 000
Groß-Paris	525 000	1 700 000	3 800 000
Lyon	100 000	319 000	570 000
Marseille	102 000	261 000	550 000
Groß-Berlin	167 000	630 000	3 700 000
Hamburg-Altona	107 000	175 000	1 150 000
Leipzig	32 000	85 000	626 000
München	72 000	107 000	608 000
Dresden	49 000	145 000	552 000
Köln	39 000	122 000	516 000
Breslau	63 000	163 000	515 000
Wien	225 000	580 000	2 030 000
Budapest	42 000	131 000	935 000
Prag	82 000	166 000	500 000
St. Petersburg	270 000	540 000	1 911 000
Moskau	167 000	350 000	1 505 000
Warschau	70 000	163 000	884 000
Odessa	35 000	119 000	498 000
Konstantinopel	?	?	1 200 000
Neapel	330 000	430 000	663 000
Mailand	125 000	196 000	579 000
Rom	128 000	207 000	504 000
Madrid	167 000	298 000	599 000
Barcelona	140 000	190 000	587 000
Brüssel	72 000	185 000	734 000
Amsterdam	193 000	261 000	588 000
Kopenhagen	101 000	155 000	588 000

112) Die Angaben über den Bevölkerungszustand obiger Städte zu Anfang des 19. Jahrh. (ca. 1810) beruhen nicht auf Einzelforschungen, sondern sind größtenteils den Beiträgen des für die damalige Zeit zuverlässigsten Statistikers und Geographen G. Hassel entnommen. Vergl. bes. sein Geogr.-statist. Handwörterbuch 2 Bde., Weimar 1817. Die Zahlen haben also nur relativen Wert. Für 1860 kommen schon E. Behms Beiträge im Geogr. Jahrbuch, Gotha I, 1866 in Betracht. Hierbei mögen vier bedauerliche Druckfehler der Tabelle Bd. I, 1912, 903 berichtigt werden. Statt „Livingstone" lies „Singtan" statt „Singham" lies Sinjam, statt „Trentzin" lies Tientsin, statt „Bromberg" lies Bombay.

XI. Wirtschaftliche Verhältnisse.

§ 44. Literarischer Wegweiser. Eine allgemeine Wirtschaftsgeographie Europas existiert zurzeit nicht. Was an vergleichenden Daten gebraucht wird, muß entweder aus den allgemeinen Übersichten über Weltwirtschaft entnommen oder aus Werken neu zusammengestellt werden, welche die Materialien für die einzelnen Staaten bieten. Die wichtigsten Veröffentlichungen in beiden Formen sind bereits am Ende des Literarischen Wegweisers für die allgemeine Anthropogeographie in Bd. I, § 297 angeführt. Dazu mögen einige Ergänzungen Platz finden.

Der spröde statistische Stoff, mit dem besonders die spezielle Wirtschaftsgeographie ihre Darlegungen begründet, wird für den Anfänger verständlicher, wenn gleichzeitig die historische Entwicklung Berücksichtigung findet. Von diesem Standpunkte empfiehlt sich der „Grundriß der Statistik" von C. Ballod, Berlin 1913, in welchem die Wirtschaftsstatistik über die Hälfte des Werkes einnimmt; meist wird dort tabellarisch bis in die Mitte des vorigen Jahrh. zurückgegangen. Auf die wertvollen „Übersichten der Weltwirtschaft" von F. X. v. Neumann-Spallart (1870—84), fortgesetzt von Juraschek (1896 und 1904) ist in Bd. I, § 297 hingewiesen. Das daselbst angeführte „Jahrbuch der Weltwirtschaft" von R. Calwer (Jena I, 1911, II, 1912), nur Zahlenmaterial für die einzelnen Staaten bietend ohne vergleichende Übersichten nach sachlichen Gesichtspunkten, ist in dieser Form nicht fortgesetzt; ebenso wenig das Jahr- und Lesebuch von E. v. Halle „Die Weltwirtschaft" (I—III, 1—3, Leipzig 1906—8). Viel verwertbares, aber natürlich vereinzeltes Material aus neuerer Zeit bietet die von B. Harms herausgegebene Zeitschrift „Weltwirtschaftliches Archiv" in dem Abschnitt: Chronik und Archivalien (Jena, I—IV, 1913—14). Von hervorragendem Wert sind die seit 1903 dem Statist. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich angefügten, sich jährlich erweiternden und an Sorgfalt gewinnenden „Internationalen Übersichten" besonders deshalb, weil sie die verschiedenen Angaben nach Größe, Menge, Wert auf unsere Maß- und Geldwerte umgerechnet mitteilen. Ähnliche Übersichten bieten seit Jahren die statistischen Jahrbücher auch anderer Staaten. Selbstverständlich geben alle diese Werke, ebenso wie die jährlich erscheinenden Handbücher oder Tabellenwerke „The Statesmann's Yearbook" (London seit 1867), der Gothaische Hofkalender im statistischen Teil, Hübner-Juraschek, Geogr.-statist. Tabellen, ihre wirtschafts-statistischen Daten nur für die ganzen Staaten, nicht für deren Unterabteilungen. Daher sind für die Zwecke der Geographie die Statistischen Jahrbücher (Statistical Abstracts, Annuaires statistiques usw.), die in betreff der einzelnen europäischen Staaten in immer größerer Zahl erscheinen, unentbehrlich. Das öfter erwähnte zusammenfassende Werk von Juraschek, Die Staaten Europas (5. Aufl. des gleichnamigen Werkes von Brachelli, Leipzig 1907) geht in seinen wirtschafts-statistischen Angaben nicht über die Jahre 1901—3 hinaus. Von beträchtlich verschiedenem Wert sind die Bearbeitungen der europäischen Länder in der neuen Umarbeitung von K. Andrees Geographie des Welthandels, herausgegeb. von Fr. Heiderich und R. Sieger, (2 Bde., Wien 1910 und 1911): Fr. Heiderich (Deutsches Reich, Österreich-Ungarn), E. Forster (Schweiz), E. Hanslick (Frankreich und Belgien), R. Sieger (Skandinavien, Rußland), Eckardt (Niederlande u. Großbritannien), O. Quelle (Pyrenäenhalbinsel), N. Krebs (Italien), K. Oestreich (Balkanhalbinsel). In Beziehung auf Karten der europäischen Produktionsgebiete (I, § 297) wird hier von neuem auf Bartholomew's Atlas of the Worlds Commerce (London 1907) aufmerksam gemacht.

§ 45. Übersicht. Das Ergebnis der historischen Entwicklung, besonders des letzten Jahrhunderts, ward in früheren Betrachtungen (S. 90)

kurz dahin zusammengefaßt, daß die kulturelle Betätigung der europäischen Bevölkerung heute, wenn auch keine gleiche, so doch eine mehr oder weniger gleichartige genannt werden könne. Diesen Gedanken gilt es nunmehr an der Hand räumlich verbreiteter Merkmale zu erläutern. Sie sind in ihrer geographischen Bedingtheit greifbarer nach der materiellen Seite oder, wie wir es heute auszudrücken pflegen, nach der wirtschaftsgeographischen. Alsbald treten uns die noch bestehenden Unterschiede lebhafter entgegen als die gleichartigen Verhältnisse. Denn einerseits ist trotz der Kleinheit des Erdteils die natürliche Mitgift, welche Lage und Bodenbeschaffenheit, Klima und Pflanzenkleid, innere Bodenschätze und äußere Wegsamkeit der einzelnen Landschaften den Bewohnern bieten, doch zu verschieden, um überall den gleichen Grad wirtschaftlicher Ausnützung zu ermöglichen. Andererseits stehen die Stämme und Völker noch keineswegs auf der gleichen Höhe der dazu erforderlichen Arbeitsleistung. Teils mangelt es in manchen Nationen der oberen Schicht der Bevölkerung noch an Intelligenz, Fleiß, Ausdauer und Unternehmungsgeist, aber auch an sittlicher Kraft, um erzieherisch auf die Massen des Volkes zu wirken. Teils sind die letzteren noch kaum oder nicht lange genug einer solchen Erziehung zu bewußtvoller Mitwirkung an der nationalen Gütererzeugung unterworfen gewesen, um im Verein mit den führenden Klassen erfolgreich am wirtschaftlichen Wettkampfe teil zu nehmen. Unschwer läßt sich hierbei erkennen, wie sehr die heute noch bestehenden Unterschiede wirtschaftlicher Betätigung auf nationaler Grundlage beruhen. Das große slawische Gebiet Ost- und Südosteuropas steht kulturell und wirtschaftlich noch beträchtlich hinter dem der Romanen und Germanen zurück. Das Wohngebiet der ersten ist das geographische Hinterland von Europa, das von den Wogen der Kultur auf ihrem Wege von Süd über West nach Ost am spätesten erreicht ward. Neue Anregungen hat Osteuropa von asiatischer Seite weder im Altertum und Mittelalter noch in der Neuzeit erhalten. Auch die südosteuropäische Halbinsel hat sich für die Verbreitung kultureller Einflüsse mehr als ein Hemmnis denn als ein Übergangsgebiet erwiesen. So sind die östlichen Völker noch nicht im Besitz jener Vollkultur, deren sich die westlichen seit länger erfreuen. Andererseits haben Spanier und Portugiesen nicht gleichen Anteil an den wirtschaftlichen Fortschritten der Neuzeit genommen.

Bei den wirtschaftlichen Aufgaben kommt es nun vor allem auf die Zusammenfassung der Kräfte der menschlichen Genossenschaften an. Diese müssen durch ein festes Band umschlossen sein, das alle Glieder veranlaßt oder, wenn nötig, zwingt, in zweckmäßiger Arbeitsteilung am Volkswohl zu arbeiten. Ein solches bietet für die großen Gemeinschaften der Völker allein die politische Grenze der Staatsgebiete. Diese letzteren sind zugleich die Wirtschaftsgebiete, in die sich die großen Regionen der Erde gliedern. Auf einem hohen Standpunkt der Kultur erwachsen daraus mittelst der Staatsverträge noch höhere wirtschaftliche Verbände. Unsere Zeit sieht zwar schon einzelne Anfänge in dieser Richtung, sie sind aber noch von unsicherem Bestand.

Auf Europa angewendet lehren uns diese Betrachtungen, daß von einer einheitlichen Wirtschaftsregion, welche den Erdteil im Gegensatz zu anderen in sich geschlossenen ähnlichen Umfangs stellte, nicht gesprochen werden kann, und ebenso wenig haben sich seine Völker und Staaten

bereits zu größeren Wirtschaftsverbänden vereinigt. Vielmehr beherbergt der Kontinent noch fast ebenso viele Wirtschaftsgebiete, als es zurzeit Groß- und Mittelstaaten gibt. Aber wie bereits im Altertum das Römische Reich das seinige über den Nordrand von Afrika und Teile von Vorderasien ausdehnte, so haben seit dem Zeitalter der Entdeckungen einzelne europäische Staaten ihr Wirtschaftsgebiet in Form der überseeischen Kolonienbildung erweitert; und zwar niemals in ausgedehnterm Maße als heute, wo mehr als 70 Mill. qkm mit etwa 535 Mill. Bewohnern, also fast die Hälfte der Landoberfläche der Erde und annähernd ein Drittel des Menschengeschlechts (I, § 338) in die Botmäßigkeit europäischer Staaten und damit in ihren engern Wirtschaftsbereich gelangt sind.

Sehen wir von Dänemark und Spanien mit ihrem unbedeutenden Kolonialbesitz ab, so verfügen heute alle europäischen Großmächte außer Österreich-Ungarn, ferner drei Mittelstaaten, die Niederlande, Belgien und Portugal, über ausgedehnte überseeische Kolonien, ja die Mehrzahl der erstern sind wahre Kolonialreiche geworden (I, § 338). Das Britische übertrifft an Raum und Menschenzahl weit den Besitzstand aller anderen Mächte. Wenngleich nun dieser Außenbesitz nach Umfang und Dauer der Zugehörigkeit auf das Wirtschaftsleben der einzelnen Mutterländer einen sichtlichen Einfluß ausübt, soll doch im folgenden nicht näher auf diese größeren Wirtschaftsgebiete eingegangen werden. Zunächst gilt es, die Verhältnisse in den europäischen Mutterländern selbst kennen zu lernen.

Die historische Entwicklung derselben berühren wir nur kurz (I, § 337). In rascher Folge haben sich seit einem halben Jahrhundert große Verschiebungen vollzogen; sie sind nicht geringer als diejenigen, welche das Zeitalter der Entdeckungen mit sich brachte. Damals erfolgte in wenigen Jahrzehnten die Verlegung des Welthandels aus dem Bereich des Mittelmeeres an die atlantische Seite des Kontinents. Der Gesichtskreis der westeuropäischen Völker ward erweitert und ihre wirtschaftliche Rührigkeit nach innen und außen erweckt, freilich um bei Spaniern und Portugiesen bald wieder nachzulassen. Das 16. u. 17. Jahrhundert sieht Franzosen und germanische Stämme zu Seevölkern erwachsen und an die Stelle der erstern treten. Es beginnt der wirtschaftliche Kampf zwischen England und Holland, später England und Frankreich. Er endigt mit dem Sieg des Inselstaates über die kontinentalen Uferstaaten. Fast unbeirrt von den Wirren, die sich im 18. und dem Beginn des 19. Jahrhunderts auf dem Festland abspielten, konnte England alle Kräfte der wirtschaftlichen Entwicklung seines eigenen Landes nach innen und außen widmen. Die Erfindungen seiner Volksgenossen ermöglichten es ihm unter Ausnutzung eigener Bodenschätze in ungeahnter Weise Massenprodukte des Gewerbefleißes auf den Weltmarkt zu werfen. Als hauptsächliches Absatzgebiet lag dem Inselland das europäische Festland gegenüber, das selbst erst wenig erzeugte. Zugleich breiteten die Briten ihre politische und wirtschaftliche Macht trotz mancher Rückschläge, wie sie vor allem in der Losreißung der Vereinigten Staaten zutage traten, über ein wachsendes Kolonialreich aus. Kurz, die Mitte des vorigen Jahrhunderts sieht die Briten in gewaltigem Vorsprung vor den kontinentalen Staaten. Unter diesen erholt sich Deutschland nur langsam von den Schlägen, die es in seiner

nationalen und kirchlichen Zerrissenheit und als Schauplatz endloser kriegerischer Kämpfe seit Jahrhunderten zu erdulden hatte. Seit es dann aber zu nationaler Einigung gelangt ist, holt es in der Erschließung seiner Hilfsquellen das lange Versäumte mit Riesenschritten nach. Trotz der Ungunst seiner geographischen Lage, die es zwingt, nach allen Seiten seine Grenzen zu behaupten, drängt die wirtschaftliche Erstarkung dazu, das Wirtschaftsgebiet auch räumlich zu erweitern. Deutschland tritt aus der Enge des Kontinentalstaates heraus, erwirbt in später Stunde Kolonien und spinnt Verkehrsbeziehungen über die Erde hin. Bald wird das reichere und früher entwickelte Frankreich überflügelt und mehr und mehr sieht sich England in seiner angemaßten Vormachtstellung im Bereich des Welthandels und Weltverkehrs durch einen ebenbürtigen Nebenbuhler bedroht. Durch Reichtum geschwächt und schon nicht mehr imstande, aus eigener Kraft sich im friedlichen Wettkampf des Gegners zu erwehren, entfachen die Briten den Weltkrieg von 1914 zu seiner Vernichtung. Als wirtschaftlicher Krieg begonnen, ist er, während diese Worte niedergeschrieben werden, längst zu einem solchen um die höchsten Güter menschlicher Kultur geworden. Sein Ausgang kann nicht zweifelhaft sein, seine Folgen noch niemand übersehen.

Im übrigen nehmen an der wirtschaftlichen Entwicklung des letzten Jahrhunderts alle Staaten Europas teil, freilich in sehr verschiedenem Grade. Die Schweiz, Belgien, die Niederlande stehen in diesem Punkte England und Deutschland kaum nach. Die Fortschritte sind groß im geeinten Italien, Österreich-Ungarn, Skandinavien, während sie sich in Frankreich nach lebhaftem Aufschwung in den Zeiten des 2. Kaiserreichs unter der Republik sichtlich verlangsamt haben. Alles in allem hebt sich in dem dichtbevölkerten Mittel- und Westeuropa eine eigene Region ab, in der die wirtschaftliche Arbeitsleistung ihre höchste Entfaltung zeigt. Diese westeuropäische Wirtschaftsregion liegt zum weitaus größten Teil im Wohngebiet germanischer Nationen, greift aber mit den nördlichen Hälften Frankreichs und Italiens auch auf das romanische über.

Methodisches. Die Scheidung Europas in nationale, sich im Kampf ums Dasein teilweise hart bekämpfende Wirtschaftsgebiete bedingt es, daß die erst in den Anfängen stehende spezielle Wirtschaftsgeographie unsern Erdteil noch kaum unter gemeinsame Gesichtspunkte stellt. Sie pflegt aus der erdumfassenden Betrachtung sofort zu der der einzelnen europäischen Staaten und Länder überzugehen. Dennoch lassen sich schon jetzt einige maßgebende Tatsachen auch im Rahmen der allgemeinen Länderkunde von Europa feststellen.

Verschiedene Wege sind möglich. Wie in der Volkswirtschaftslehre ist es auch in der Wirtschaftsgeographie üblich, von der Erzeugung materieller Güter, der Produktion, auszugehen. Man knüpft dabei naturgemäß bei der oberflächlichen Bodendecke im Bereich des zu betrachtenden Landes an. Nach seinem natürlichen wie künstlichen Pflanzenkleid beurteilt man den „Wert des Bodens“ und stellt an die Spitze die Grundfrage nach dem Verhältnis der überhaupt ertragfähigen und ertraglosen oder der „produktiven“ und „unproduktiven“ Flächen. Zu ersteren rechnet der Wirtschaftsgeograph alle diejenigen, welche entweder als Wald oder als Grasland oder zum Anbau von Kulturpflanzen (Kulturland) ausgenutzt werden können. Er behandelt danach zuerst im Zusammenhang die Produktion in Land- und Forstwirtschaft, dem sich der Fischereibetrieb auf den ertragreichen Wasserflächen anschließt. Dann geht er, soweit nicht das Erdreich selbst an der Oberfläche in irgendeiner Weise

als Rohstoff verwertet werden kann, in die feste Erdrinde hinein und verfolgt im „Bergbau" das Vorhandensein der nutzbaren Gesteine und Metalle. Es handelt sich dabei also im allgemeinen entweder um einfache Gewinnung oder um Erzeugung von Rohstoffen zum unmittelbaren Verbrauch oder zu weiterer Verarbeitung. Die letztere führt dann zu der ganzen Fülle der Erzeugnisse des Gewerbefleißes. Dabei können den Geographen weniger die endgültigen Formen der fertigen Halb- oder Ganz-Fabrikate als die örtlichen Bedingungen der Erzeugung interessieren. Sache der Handels- und Verkehrsgeographie ist es, alsdann den Güteraustausch zwischen Fund- oder Erzeugungsstätten und denen der Verarbeitung oder des schließlichen Verbrauchs zu verfolgen.

Ein anderer Weg geht vom Bedarf aus, vom Verbrauch oder der Konsumtion[143]) und stellt fest, in welchem Maße derselbe durch die heimische Produktion gedeckt wird oder gedeckt werden kann. Hierbei spielen für uns wieder die Erzeugnisse an Rohstoffen die Hauptrolle. Auch bei hochkultivierten Ländern steht ebenso wie beim Naturvolk der Bedarf „zur Befriedigung der baren Lebensnotdurft", wie Nahrung, Obdach, Kleidung (I. § 309) im Vordergrund der gesamten Wirtschaft, denn sie sind unentbehrlich. Bei diesen ist die Produktion am engsten abhängig von den geographischen Verhältnissen des Wirtschaftsgebietes und seiner Teile und muß uns daher in erster Linie beschäftigen.

In einem Werk wie dem vorliegenden, das nicht eine Systematik der Wissenschaft geben will, sondern den zweckmäßigsten Weg sucht, um in die verschiedenen Seiten der Geographie einzuführen, wird es gestattet sein gegebenen Falles zwischen den verschiedenen Arten der Behandlung zu wählen.

§ 46. Bedarf und Erwerb der Nahrungsmittel. Trotz der heutigen Entwicklung des Weltverkehrs, welcher es in friedlichen Zeiten ermöglicht, Nahrungsmittel für Millionen aus einem Weltteil in den anderen zu schaffen, kann es doch für den einzelnen Staat zur Lebensfrage werden, ob der Ertrag der heimischen Bodenkultur und Viehzucht imstande ist, seine Bevölkerung zu ernähren. Zur Beurteilung, ob dies der Fall, genügt es nicht, die Produktion zur Zahl der Bewohner in Beziehung zu setzen. Es fällt vielmehr auch die durchschnittliche Lebenshaltung schwer dabei ins Gewicht. Denn wenn schon die heimische Erzeugung der notwendigsten Nahrungsmittel mit dem schnellen Wachstum der europäischen Bevölkerung in vielen Ländern sehr schwer, in anderen gar nicht mehr Schritt halten kann, so wird das Mißverhältnis durch die gesteigerten Ansprüche, die das Volk mit wachsendem Wohlstand an die Ernährung stellt, noch erheblich vergrößert. Die Genügsamkeit des Südeuropäers läßt sich zum Teil auf klimatische Ursachen zurückführen; in Ländern wie Irland und Rußland wird sie dem Volk durch die soziale Not aufgezwungen. Dagegen läßt die ständig sich verbessernde Lage der arbeitenden Klassen in den hochkultivierten Staaten, vor allem Mittel- und Westeuropas, auch den Bedarf an Nahrungs- und Genußmitteln auf den Kopf der Bevölkerung und damit für die Gesamtheit des Volks mächtig anwachsen.

Wie steht es zunächst mit den Bedingungen und tatsächlichen Verhältnissen der heimischen Erzeugung von Nahrungsmitteln? Mit wenigen Strichen ist früher (§ 34) gezeigt, wie die dem Landbau gewidmete Fläche in Europa von Süden gegen die Mitte immer mehr wächst,

---

[143]) Vgl. K. Oldenberg, die Konsumtion, im Grundriß der Sozialökonomik Abt. II, Buch I, 104—164 Tübingen 1914; R. Apelt, Die Konsumtion der wichtigsten Kulturländer in den letzten Jahrzehnten. Berlin 1899.

um im Norden und Osten wieder stark abzunehmen. Beansprucht sie in Mittel- und Westeuropa sowie Italien heute etwa $^2/_3$ bis $^3/_4$ des Bodens, so im Südwesten kaum die Hälfte.

Bei der folgenden Gegenüberstellung der europäischen Staaten ist nicht außer acht zu lassen, daß die landwirtschaftlich in irgend einer Form benutzte Fläche größer oder kleiner erscheint, je nachdem die natürliche Weide, die höchstens durch Schafzucht verwertet werden kann, eingerechnet wird oder nicht.

Tab. XVII. Anteil des landwirtschaftlich benutzten Bodens an der Gesamtfläche in Prozenten.[144])

	Proz.		Proz.		Proz.
Großbritannien und Irland	80	Italien	72	Europ. Rußland	42
Deutsches Reich	65	Frankreich	69	Serbien	41
Dänemark	76	Ungarn	67	Bulgarien	34
Belgien	71	Österreich	61	Griechenland	12
Niederlande	65	Rumänien	59	Schweden	11
Schweiz	56	Spanien	55	Finland	8
		Portugal	50	Norwegen	3,5

Diese Mittelzahlen schwanken zwar in den einzelnen Landschaften der meisten Staaten entsprechend den natürlichen Verhältnissen, im allgemeinen aber doch nur wenig; dagegen geben sie in den großräumigen Ländern Nord- und Osteuropas ein falsches Bild. Denn hier stehen die waldbedeckten oder völlig öden Gebiete des Nordens dem besser angebauten Süden durchweg gegenüber. Als Beispiel mag Skandinavien dienen. In Prozenten des Gesamtgebietes entfällt auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche in

Nordschweden[145])	3,7 %	Hauptgebiet Norwegens[146])	1,9 %
Südschweden	24,9 „	Südost-Norwegen	20,7 „

§ 47. Landbau und Bodenertrag. Das in landschaftlichen Betrieb genommene Land scheidet sich der Hauptsache nach in das eigentliche Ackerland, dem wir auch Garten- und Weinland zurechnen, und Grasland (Wiesen und Weide). In der Mehrzahl der europäischen Länder überwiegt das erstere beträchtlich, besonders dort, wo der Anbau von Halmfrüchten im Vordergrund steht.

Tab. XVIII. Verhältnis von Acker- und Wiesenland in Prozenten.[147])

	Ackerland	Wiese u. Weide		Ackerland	Wiese u. Weide
Frankreich	84	16	Italien	65	35
Rumänien	80	20	Rußland	62	38
Deutschland	75	25	Österreich	60	40
Bosnien	75	25	Belgien	61	39
Ungarn	67	33	Dänemark	57	43

[144]) Nur teilweise berechnet nach den Internat. Übersichten im Statist. Jahrb. d. D. Reiches 1914, Nr. 19, die meist für 1911—13 gelten, in Belgien für 1895, Deutschland 1900, Rußland 1892. — [145]) Im Jahre 1911 vergl. Statistisk Årsbok för Sverige I, Stockholm 1914, 50—55. Nordschweden = Kopparberg, Gefleborg, Westernorrland, Jemtland Westerbotten, Norrbotten. — [146]) Im Jahre 1907 vergl. Statistisk Aarbok for Kongeriket Norge; 32 te Aargang 1912, Kristiania 1913, S. 107. Unter Südost-Norwegen ist hier Ostlandet = den Distrikten Smaalenene, Akershus, Buskerud und Jarlsberg og Larvik (zus. 26 400 qkm) verstanden. — [147]) Berechnet nach den neuesten Statist. Jahrbüchern der Einzelstaaten sowie

In Spanien (55 : 45) und Portugal (48 : 52) halten sich beide Formen annähernd die Wage, wogegen in Ländern, in denen die Viehzucht eine besondere Bedeutung hat, die Wiesenkultur bezw. die Ausnutzung der Weide überwiegt. Das gilt besonders von

	Ackerland	Wiese u. Weide		Ackerland	Weideland
Großbritannien	33 %	67 %	Serbien	33 %	67 %
Niederlande	44 „	56 „	Griechenland	34 „	66 „

In Südeuropa fällt dabei mehr die trockene Weide ins Gewicht. Auch nimmt das nur abgeweidete Brachland zum Teil große Flächen ein und zwar in Spanien, Portugal, Bulgarien bis zu 25% des überhaupt im Landbau ausgenutzten Bodens. Die eigentlichen Volksernährer, die Halmfrüchte, beanspruchen in den meisten Ländern Europas zurzeit noch den größten Teil des Ackerlandes. Wie im Süden der Bau von Weizen seit alten Zeiten vorherrscht, in Mitteleuropa allmählich vom Roggen verdrängt wird, der dann im Norden wieder dem Hafer und der Gerste mehr Platz macht, ist in dem Abschnitt über die Kulturpflanzen (§ 34) kurz berührt. Hier muß jedoch noch der Verschiebungen gedacht werden, welche durch die vermehrte Nachfrage im Laufe der letzten Jahrhunderte verursacht sind. Gerade diese hängt eng mit der Hebung der Lebenshaltung der Bewohner zusammen. Sie gibt sich, um bei den für den heimischen Bodenbau wichtigsten Erscheinungen stehen zu bleiben, einerseits in der wachsenden Bevorzugung des Weizenbrotes gegenüber dem Roggenbrot, andererseits in dem Verlangen nach reichlicherer Fleischnahrung kund.

Während in England der Genuß des Roggens als Brotfrucht schon seit Anfang des 18. Jahrh. aufgegeben war, ernährten sich damals wohl noch mehr als zwei Dritteile der Bevölkerung Frankreichs vom Roggenbrot; heute kaum noch 15% derselben.[118]) Ebenso hat sich in Deutschland der Weizenkonsum auf den Kopf der Bevölkerung seit einem Menschenalter verdoppelt. In Frankreich war mit diesem Umschwung eine starke Ausdehnung der Weizenfläche verbunden; in Deutschland in weit geringerm Maße, weil der Boden weithin für den Weizenbau nicht geeignet ist. In Rußland ist der Roggen durchaus die Brotfrucht der Bauern. Trotzdem sich dort der Anbau von Weizen seit 1881 von 65 auf 75 Mill. ha erhoben und die produzierte Menge sich mehr als verdoppelt hat, ist der Konsum auf den Kopf gefallen, da der russische Bauer den Weizen fast allein für die Ausfuhr baut.

In Mitteleuropa nimmt der Anbau der Kartoffel, auf den wir zurückkommen, noch immer zu; ebenso der der Futterkräuter, besonders dort, wo das Verlangen nach Fleischnahrung steigt und daher die Zucht der Schlachttiere sich hebt. In den industriereichen Landschaften Westeuropas ist auch der Bedarf an starken Lasttieren, namentlich an Pferden, gewachsen. In Deutschland geht die Ausdehnung des Haferbaues seit dreißig Jahren (von 3,8 auf 4,5 Mill. ha) fast parallel mit der Vermehrung des Pferdebestandes (von 3,5 auf 4,5 Mill. Stück).

Was die Erträgnisse des Bodens selbst betrifft, so hängt deren Menge und Qualität ganz abgesehen von geographisch bedingten

The Statesman's Yearbook usw. Vergl. auch Th. Engelbrecht, Die Landbauzonen der außertropischen Länder. Mit Atlas. Berlin 1899. — [118]) C. Ballod, Grundriß d. Statistik, 1913, 82.

Ursachen wie der Güte des Bodens oder Gunst des Klimas von so manchen volkswirtschaftlichen Verhältnissen und der Einführung technischer Verbesserungen ab, daß sie hier nicht gegeneinander abgewogen werden können. Es sei nur an die sehr verschiedene durchschnittliche Größe der landwirtschaftlichen Betriebe erinnert, an das Vorherrschen der Pachtsysteme innerhalb der Latifundien, besonders Englands und Italiens, vor allem aber an den Unterschied in der Bewirtschaftung selbst. Von England ist seit dem 18. Jahrhundert die neuere, auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Landwirtschaft ausgegangen, die dann auf dem Kontinent in Mitteleuropa und Skandinavien mehr und mehr Eingang fand. Sie steht heute noch in starkem Gegensatz gegen die wenig sorgfältige Behandlung des Bodens im Osten und Süden Europas. Das spricht sich deutlich in dem mittleren Ertrag der Felder an Bodenfrüchten aus. Hierbei hebt sich Mitteleuropa nebst den Britischen Inseln und Skandinavien merklich von den übrigen Ländern ab. Frankreich, Österreich-Ungarn, Rumänien stehen in der Mitte. Südeuropa und Rußland erzeugen auf der gleichen Fläche kaum die Hälfte der Menge an Halmfrüchten, welche der Boden der erstgenannten Länder liefert. Ganz ähnlich steht es mit dem Kartoffelbau.

Selbstverständlich würde die Gegenüberstellung der Erträgnisse eines Jahres wegen der großen Unterschiede im Ausfall der Ernten — ganz abgesehen von der Unsicherheit der Schätzungen überhaupt — kein richtiges Bild geben, andererseits muß der ständigen Fortschritte wegen zu den jüngsten Daten gegriffen werden. Im folgenden sind die Mittelwerte der Schätzungen aus den 3—4 letzten Jahren (u. zwar 1909—1913) in Vergleich gestellt.[119])

Tab. XIX. Mittlerer Hektarertrag der Felder
in Doppelzentnern (100 kg).

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffel
Belgien	25,9	22,3	28,0	22,9	187
Niederlande	23,1	19,0	25,9	19,5	179
Irland	24,5	18,8	23,8	22,0	137
Deutschland	21,5	18,1	20,6	20,2	136
England u. Wales	20,8	—	18,5	16,7	156
Schweiz	22,0	18,0	17,8	20,6	153
Schweden	21,7	15,1	16,8	14,7	96
Norwegen	16,0	16,2	18,7	16,8	156
Frankreich	14,1	12,0	14,3	13,1	90
Österreich	13,9	13,9	15,4	12,9	99
Ungarn	12,2	11,5	13,8	11,4	78
Rumänien	13,7	10,0	10,6	9,6	88
Bulgarien	10,3	9,7	10,3	7,7	40
Serbien	10,4	8,2	10,0	6,9	41
Rußland	7,0	8,0	8,7	8,2	77
Finland	11,9	12,3	9,2	9,5	69
Italien	10,4	11,2	8,7	10,1	60
Spanien	9,3	7,9	11,7	7,6	104

[119]) Berechnet nach den Internat. Übersichten im Statist. Jahrb. d. D. Reiches 1910—14, nach Calwer (§. 44) und anderem Material.

Wenn man annehmen kann, daß sich in Europa der jährliche Gesamt-Ernteertrag an Halmfrüchten seit einem Jahrhundert verdoppelt hat, so ist dies keineswegs eine Folge einer entsprechenden Vergrößerung der Getreideflächen. Diese sind in West- und Mitteleuropa verhältnismäßig nur wenig gewachsen, wohl aber haben die Fortschritte der Bewirtschaftung die Erträgnisse beträchtlich erhöht. In Südosteuropa und Rußland hat jedoch tatsächlich eine wesentliche Ausdehnung der Anbauflächen stattgefunden, und außerhalb der von uns für Europa gezogenen Grenzen sind dem Russischen Reiche am Nordfuß des Kaukasus und in Sibirien neue, reiche Ernten liefernde Gebiete hinzugewachsen, deren Ertrag — was zu beachten ist — meist in der Agrarstatistik unter „Rußland" mit einbeschlossen zu werden pflegt.

Kehren wir zu dem Bedarf zurück, so waren es die dichtbevölkerten Niederlande (nebst Belgien) und die Schweiz, in denen zuerst die heimische Produktion an Nährfrüchten nicht ausreichte. England, einst eine Kornkammer für das kontinentale Gegengestade, hörte schon am Ende des 18. Jahrh. mit der Getreideausfuhr auf und alle Schutzmaßregeln behufs Ausdehnung des Körnerbaus waren seitdem vergeblich. Die rasch wachsende Bevölkerung ließ England von Jahr zu Jahr abhängiger von der auswärtigen Zufuhr werden. Bis über die Mitte des vorigen Jahrhunderts konnte auch Deutschland noch Getreide abgeben. Tatsächlich ist dies neuerdings auch wieder der Fall, aber nur in betreff von Roggen; der Bedarf an Weizen wird im Inland seit Jahren nur zu $^{2}/_{3}$ gedeckt. Allmählich ist nun ein europäisches Land nach dem anderen aus der Reihe der Getreideexportländer ausgeschieden. Erst Spanien und Frankreich, dann Schweden und Dänemark, neuerdings beginnt auch in Österreich-Ungarn die Einfuhr in einzelnen Jahren zu überwiegen. So bleiben als spendende Länder heute nur diejenigen übrig, welche in ihrer Gesamtheit die eine der großen Kornkammern der Erde bilden, Südrußland, Rumänien und Bulgarien. Sie ward früher (I, § 388) als die pontische bezeichnet. Die Häfen des Schwarzen Meeres sind ihre Ausgangspforten. Die Produktion, namentlich an Weizen, an Gerste (Rußland) und an Mais (Rumänien) hat hier durchweg einen großen Aufschwung genommen. Aber es ist bemerkenswert, daß trotzdem sich der Anteil der pontischen Kornkammer an der Versorgung Europas mit diesen notwendigsten Nahrungsmitteln seit fünfzig Jahren nur wenig verändert hat. Schon damals deckten die sämtlichen europäischen Länder, welche den Ertrag ihrer Ernten nicht selbst völlig verbrauchten, annähernd die Hälfte des Bedarfs der übrigen. Das ist trotz des gewaltigen Mehrbedarfs auch heute der Fall, nur daß Rußland und die Donauländer jetzt allein diese Hälfte liefern. Mit anderen Worten: es ist die europäische Bevölkerung zur Zeit wie schon vor einem halben Jahrhundert bis zur Hälfte ihres Mehrbedarfs über der eigenen Produktion von den überseeischen Kornkammern abhängig.

Unter den Hackfrüchten hat der Anbau der Kartoffel (I, § 288) immer größere Ausdehnung gewonnen. Die Hauptverbreitung findet er im ganzen mittleren Gürtel Europas von Irland und Frankreich im W bis nach Litauen und den Ostseeprovinzen im O. Im Deutschen Reiche nimmt er mit 34 000 qkm fast 10 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche ein: er fehlt aber keinem Lande gänzlich. Die Produktion hat sich seit einem Menschenalter fast überall verdreifacht. Das hängt mit der Vielseitigkeit der Verwendung zusammen. Ist die Kartoffel im Hauptgürtel

ihrer Verbreitung ein immer wichtigeres Nahrungsmittel der ärmeren Volksklassen — nicht zum mindesten führt man auf sie die starke Vermehrung der Bevölkerung in vielen Distrikten zurück — geworden, so dient sie auch als Mastfutter für die Schweinezucht und zur Branntweinerzeugung.

Als ein bis vor kurzem ganz auf Europa beschränktes Erzeugnis sorgfältigsten Ackerbaus kann die Zuckerrübe (I, § 289) gelten. Der Anbau hat sich seit ihrer Einführung während der Napoleonischen Kontinentalsperre vor hundert Jahren zuerst nur langsam in Mitteleuropa verbreitet, seit den siebziger Jahren aber sehr rasch, fand dabei auch in Rußland, Schweden, Italien Eingang. Die ihm gewidmeten Flächen sind naturgemäß nicht groß und dürften heute in Europa kaum 20000 qkm — etwa den siebenten Teil der zum Kartoffelbau benutzten (135000 qkm) einnehmen. Die Zuckerrübe gedeiht nur auf sehr gutem Boden und erfordert reichste Bedüngung desselben. Der Jahresertrag ist seit 50 Jahren von rund 700 auf 7500 Mill. kg gestiegen, wovon in einem je nach den Ernten wechselnden Anteil Deutschland in den letzten Jahren 32, Österreich-Ungarn 23, Rußland bereits 16, Frankreich 12 % beisteuerten. Diese Länder können daher ebenso wie Belgien und Holland starke Beträge an das Ausland abgeben.

Nicht alle Erzeugnisse der Bodenkultur sollen hier zur Sprache kommen, vielmehr nur solche, für welche der Anbau innerhalb Europas typisch oder unser Erdteil heute noch der Hauptsitz ist. Wir übergehen daher den Mais (I, § 288) und Reis, den Obstbau und den Tabak (I, § 289) und verweilen nur noch bei den in die Volkswirtschaft Südeuropas stark eingreifenden Frucht- und Baumkulturen. Unter diesen ist die Pflege des Weinstocks weitaus die wichtigste. Die Polargrenze seiner heutigen Verbreitung in Europa, die sich gegenüber dem Mittelalter südwärts zurückgezogen hat, ist oben (S. 84) gekennzeichnet. Als echte Weinländer lassen sich nur diejenigen bezeichnen, in denen der Wein Nationalgetränk ist, nämlich Südeuropa und Frankreich. Hier kommen durchschnittlich auf den Kopf mehr als 100 Liter als Jahreskonsum, also kaum weniger als der mittlere Bierverbrauch im Deutschen Reich.[150]) Wo nördlich der Alpen Wein gebaut wird wie im Rheintal und seinen Nebentälern oberhalb Bonn oder im Donautal bei Wien, auch in Ungarn, — dort fehlt der Weinbau in wenigen Komitaten, — ist der einheimische Verbrauch nicht annähernd so groß. Auch in Frankreich und Südeuropa verdichtet sich der Weinbau in den Küstengegenden und steigt von dort in den Flußtälern aufwärts.[151]) Schätzt man die mit Wein bepflanzten Flächen in Europa auf 11 Mill. ha (110 000 qkm), so fallen mehr als 70 % auf Italien, Frankreich, Spanien und Portugal. Obwohl sie in Italien (4,5 Mill. ha) fast dreimal größer als in Frankreich sind (1,6), ertragen die Weingärten Frankreichs bei besserer Pflege durchschnittlich weit mehr als die in Italien. Die Gesamternten, die bekanntlich in den einzelnen Jahren in außerordentlichem Maße schwanken, sind in beiden Ländern fast gleich, ja Frankreich steht, nachdem die Ver-

[150]) Im Durchschnitt auf den Kopf 1908—12: 102 Liter, in Bayern allein dagegen 236 L. (Statist. Jahrb. d. D. Reiches 1914, 312). — [151]) Übersichtskarte der Weindistrikte in Europa, 1:13500000 in Bartholomew, Atlas of the World's Commerce, 1907, Taf. 91.

heerungen durch die Reblaus (1870—90) mittelst Neuanpflanzungen überwunden sind, an der Spitze und hat sich in Algier ein neues Gebiet für den heimischen Verbrauch geschaffen. Die heißen Weine Südeuropas und Ungarns bilden einen wichtigen Ausfuhrartikel, wozu in Griechenland die Korinthen, in der Türkei die Rosinen kommen.

Enger auf Südeuropa ist die Olive beschränkt. Das Öl ersetzt dort größtenteils die Butter, gelangt aber überall auch zur Ausfuhr. Die Küstenländer der Iberischen Halbinsel von Porto bis Barcelona, die Riviera, Süditalien, Sizilien sind die Sitze der wesentlich für die Ausfuhr gepflegten Anpflanzungen von Sauerfrüchten, Mandeln, Feigen (Griechenland und die Türkei).

§ 48. Viehzucht und Fischerei. Die Viehzucht ist mit der Entwicklung der Landwirtschaft in den meisten europäischen Ländern stark fortgeschritten und hat sich den natürlichen Bedingungen der einzelnen Landschaft mit der Zeit mehr und mehr angepaßt. Dort wo die klimatischen Verhältnisse die Graswirtschaft und den Anbau von Futterkräutern begünstigen, ist der Körnerbau zurückgegangen. In England ist es üblich geworden, die feuchteren „Grazingcounties" im Westen von den „Corncounties" des Ostens zu unterscheiden.

Es gibt in Europa nur wenige und nur kleinere Landschaften, in welchen alle Arten der landwirtschaftlichen Tierzüchtung gleichmäßig gepflegt werden. Die Verbreitung von Rinder- und Schweinezucht läßt sich geographisch noch einigermaßen in parallelen Linien verfolgen; hinsichtlich der Schafzucht gruppieren sich die Länder ganz anders. Bleiben wir bei den großen Wirtschaftskreisen stehen, wie sie durch die heutigen Staatsgrenzen bedingt sind, so ist mißlich, daß die Mittelzahlen, die uns zur Erläuterung dienen sollen, für die Großstaaten gerade in betreff der Viehzucht sehr starke Gegensätze in sich schließen. Diese können uns erst im Rahmen der besonderen Länderkunde beschäftigen.

Hier, wo die Frage der Volksernährung den Ausgangspunkt der Betrachtungen bildet, haben wir es zunächst nur mit Rindvieh- und Schweinezucht zu tun. Wenn gleich sowohl die Zahl der in Europa gezüchteten Rinder, besonders der Milchkühe ebenso wie die der Schweine im Laufe der letzten Jahrzehnte beträchtlich gewachsen ist, so hat diese Vermehrung mit derjenigen der Bevölkerung ähnlich wie beim Körnerbau, nicht gleichen Schritt gehalten. Wohl aber hat der Nährwert des Haustierbestandes in den Ländern mit intensiver und rationell betriebener Viehzucht, vor allem im atlantischen Quadranten Europas, durch die Erhöhung des Eigengewichtes der geschlachteten Tiere bedeutend zugenommen. Das läßt sich wohl an einzelnen Beispielen erläutern, aber zur Zeit noch nicht in bezug auf den Fleisch- und Fettertrag der Viehbestände ganzer Landschaften und Länder. Für unsere Zwecke mag es genügen, die Zahl der Tiere zu der der Bewohner auf gleichem Raum in Beziehung zu setzen. Wo Volks- und Viehzählungen nicht aus dem gleichen Jahre stammen, ist im folgenden die Zahl der Bewohner auf das Jahr der Viehzählung übertragen.[152])

---

[152]) Vergl. zu den folgenden Übersichten die Karten zu Th. Engelbrechts, Landbau-Zonen der außertropischen Länder 1899, Taf. 51—62, 1:20000000, doch ist dort der Viehbestand überall auf je 100 Rinder, nicht auf die Bewohner bezogen.

Die Zahl der Rinder, die in unserm Kontinent um 1870 vielleicht 90 Mill. Stück betrug, ist für die Jahre 1910—12 auf rund 130 Mill. anzunehmen. Auf den Kopf der Bevölkerung berechnet ist sie weitaus am größten in Irland und Dänemark, welches letztere Land überhaupt mit an der Spitze der Viehzucht treibenden Länder Europas steht, wozu es freilich starker Einfuhr von Viehfutter bedarf. Dort fanden sich schon 1909 nicht weniger als 83 Stück auf 100 E., in Irland sogar 112. Ähnlichen Verhältnissen begegnet man in Schleswig-Holstein, Oldenburg, Mecklenburg und wieder im südlichen Bayern. Daran reihen sich die skandinavischen Staaten und andererseits die unteren Donauländer. Mitteleuropa zeigt einen mittleren Stand (30—40), wobei sich beträchtlichere Gegensätze innerhalb der größeren Gebiete ausgleichen. Am geringsten ist die Rinderzucht in Südeuropa.

Tab. XX. Zahl der Rinder auf 100 Einwohner ca. 1910—12.

Irland	112	Schweiz	38	Großbritannien	26
Dänemark	83	Frankreich	37	Belgien	25
Schweden	49	Ungarn	35	Großbritannien (ohne Irland)	19
Norwegen	48	Österreich	32	Griechenland	24 ?
Finland	49	Niederlande	34		
Bosnien	69	Deutsches Reich	31	Italien	18
Bulgarien	47			Portugal	15
Rumänien	43	Rußland	34	Spanien	13

In ähnlichem Maße ist die Zahl der Schweine gewachsen, doch wechselt der Bestand von Zählung zu Zählung viel stärker als der der Rinder. Er erhob sich in Europa von 44 Mill. um 1870 auf 76 i. J. 1912 und zwar in Deutschland, den Niederlanden und den drei skandinavischen Reichen zusammen in der gleichen Zeit von 8 auf 30 Mill., in allen übrigen von 36 nur auf 46 Mill.; in Italien fand sogar ein Rückgang statt. Die Hauptsitze finden sich einerseits in den Ländern mit reichem Kartoffelbau, andererseits dort, wo Eicheln und Mais zur Fütterung zur Verfügung stehen.

Tab. XXI. Zahl der Schweine auf 100 Einwohner ca. 1910—12.

Dänemark	54	Österreich	22	Spanien	12
Deutsches Reich	33	Niederlande	21	Portugal	12
Ungarn	36			Bulgarien	12
		Frankreich	17	Rußland	8
Serbien	30	Schweden	17	Griechenland	8
Rumänien	29	Schweiz	15	Italien	7
Bosnien	28	Norwegen	14	England u. Wales	6
Irland	24	Finland	13	Schottland	3

Der beträchtliche Rückgang der Schafzucht in ganz Europa ist bekanntlich durch die mächtige überseeische, namentlich australische Konkurrenz in der Wollproduktion bedingt (S. 147). Die Zahl der Schafe ist seit 1870 von rund 200 Mill. auf kaum 165 Mill. herabgegangen; und zwar ist die Erscheinung eine fast allgemeine in allen europäischen Ländern. Nur in Italien hat sich der frühere Bestand gehalten und in Großbritannien ist der Rückgang verhältnismäßig gering gewesen, was zum Teil mit der

stärkeren Aufzucht von Fleischtieren gegenüber den Wolltieren zusammenhängt. In Deutschland dagegen, wo man deren vor vierzig Jahren noch 25 Mill. zählte, also 61 auf 100 Einw., ergab die letzte Viehzählung 1913 nicht mehr als 5,9 Mill. (nur 8 auf 100 E.). Überall finden wir auch heute die Schafzucht noch verbreitet, wo trockne Heiden vorherrschen wie in Schottland, Bulgarien, Serbien. In Deutschland sind daher die Landschaften längs des baltischen Höhenrückens noch von Schafherden belebt. Im übrigen ordnen sich die Länder wie folgt:

Tab. XXII. Zahl der Schafe auf 100 Einwohner ca. 1910—12.

Bulgarien	200	Norwegen	58	Schweden	17
Serbien	132	England u. Wales	48	Niederlande	15
Griechenland	116	Frankreich	41	Bosnien	13
Rumänien	94	Ungarn	41		
Schottland	142	Finland	38	Österreich	9
Irland	82	Rußland	33	Deutsches Reich	8
Spanien	79	Italien	30	Schweiz	4
Portugal	55	Dänemark	27	Belgien	3

Zu den Erzeugnissen der landwirtschaftlichen Tierzucht, die für die Ernährung der bessergestellten Volksklassen in den reicheren Staaten mehr und mehr Bedeutung gewinnen, gehört das Federvieh. Über die Verbreitung dieser Zucht gibt es nur für wenige Länder Aufnahmen; sie läßt sich aber bis zu einem gewissen Grade aus dem Eierhandel schließen, der bereits sehr große Summen in Bewegung setzt. So führte Deutschland im Jahre 1912 Eier für 193 Mill. Mark, Großbritannien für 170, Frankreich für 39 ein, die ganz vorzugsweise aus Dänemark, Rußland und Österreich-Ungarn kamen.

Die Fischerei. Das einzige europäische Land, in dem die Flußfischerei nicht unerheblich zur Volksernährung beiträgt, ist Rußland, wobei besonders die Wolga mit der Kama und die Schwarzmeerflüsse in Betracht kommen. Von weit größerer Bedeutung ist die Seefischerei.[153]) Aber es besteht ein großer Unterschied. Während im Mittelmeer dieselbe wesentlich auf die seichteren Küstengewässer beschränkt ist[154]) — Thunfisch und Sardinen kommen hierbei besonders in Frage, — ist der ganze breite Schelf, welcher Nordwest- und Nordeuropa umgibt, der Boden sehr ergiebigen Fischfangs.[155]) Weitaus das ertragreichste Gebiet ist die Nordsee, die nach neueren Aufnahmen über den Fischereiertrag der einzelnen sich am regelmäßigen Fischfang beteiligenden Staaten die volle Hälfte des gesamten nordeuropäischen

[153]) Vgl. M. Lindemann, Die Seefischereien, ihre Gebiete, Betrieb u. Erträge 1869—78. (Erg.-Heft Nr. 60 zu Pet. Mitt. Gotha 1880 mit Karte der europ. Küstenmeere, 1: 12 000 000.) Das Werk gliedert den Stoff nach den einzelnen an der Seefischerei teilnehmenden Staaten; Bartholomew, Atlas Taf. 107, 1: 20 000 000. — [154]) A. Gareis, Die Bewirtschaftung des Meeres, insb. im Adriat. Golf, Wien 1875; Lindemann, a. a. O., 37—55. A. Philippson, Das Mittelmeergebiet, Leipz. 1904. Kap. III, Die Tierwelt usf. 60 ff. — [155]) Bull. statist. des Pêches marit. des Pays du Nord de l'Europe, herausgeg. v. Zentralausschuß f. internat. Meeresforschung 1914. Vergl. den Auszug von R. Engelhardt für 1910 (Z. f. Erdk. Berlin 1914, 641—48).

Seefischereiertrags vom Golf von Biscaya bis zum Eismeer (mit Einschluß von Island und der Faröer) liefert. Im Vergleich damit ist der Ertrag der Ostsee sehr gering, kaum der dritte Teil desjenigen, welchen die norwegischen oder englischen Küsten außerhalb der Nordsee bringen. Der wichtigste Nutzfisch ist unbedingt der Hering noch heute, wie er es schon zur Zeit der Hansa war. In der Nordsee und rings um Skandinavien entfallen auf ihn mehr als die Hälfte des Ertrages (insgesamt 1910: 13 %); dann folgt der Kabeljau (Dorsch) in den kälteren Gewässern bei Island und Nordnorwegen. In erster Linie beteiligen sich die Briten an dieser europäischen Seefischerei (45 %), dann die Norweger (25 %). In beträchtlichem Abstand folgen Franzosen (9 %), Deutsche, Niederländer. Übrigens sind die Erträgnisse in den einzelnen Jahren recht verschieden.

§ 49. Die Behausungen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß im Altertum das Holz auch in Südeuropa allgemein als Material für die Behausungen in Stadt und Land verwandt ward[156]) und der Steinbau erst allmählich vom Orient aus Eingang fand. Tempel, öffentliche Gebäude und Paläste sind allerorts die Vorläufer für die Steinbauten in den Städten gewesen, und für sie scheute man auch die Mühe nicht, edle Bausteine aus weiter Ferne herbeizuschaffen. Für die Wohnstätten des Volks kann nur das Baumaterial in Frage kommen, das in nächster Nähe gewonnen wird.

Noch hat der Steinbau in seinem Eroberungszug von Südwesten nach Osten und Norden den Holzbau innerhalb Europas nicht verdrängt. Erst seit dem 14. Jahrhundert verbreitet sich in Mitteleuropa eine Verbindung von Holz- und Steinbau, der Fachwerkbau, bei dem aber erst seit dem letzten Jahrhundert das Gerüst der Balken mit Stein ausgefüllt ward; die einfachere übertünchte Lehmstackung herrscht, je weiter man in Mitteleuropa von W nach O kommt, noch heute vor. Fast mehr als das Baumaterial spielen für das Landschaftsbild, in das die menschlichen Wohnstätten so mächtig eingreifen, Form und Stoff der Bedachung eine Rolle. Schneereiche Gebiete ziehen die steileren Dächer vor, im Süden bieten die flachen Dächer Aufenthalt für die kühleren Nächte oder sie dienen wohl auch als Zisternen. Jede Einzellandschaft pflegt je nach dem nahe liegenden Material im Stoff der Bedachung zu wechseln vom schwarzen oder weißen Schiefer, dem roten Ziegelstein bis zum Schindel- oder Strohdach. Die fortschreitende Kultur gleicht auch in diesen Dingen immer mehr aus. Der Mangel an Bauholz, die Feuersgefahr des Holzbaus und der Dächer aus weichem Material legt den Ersatz durch Steinbau und festes Dach nahe. Tausende von Behausungen sind heute jährlich der Umgestaltung nach dieser Richtung ausgesetzt. Dennoch lassen sich noch große Regionen innerhalb unseres Kontinents unterscheiden, wo vor allem nach dem Baumaterial ein verschiedener Typus vorherrscht. Im allgemeinen kommen dafür nur die ländlichen Siedelungen in Betracht.

---

156) Über die altitalischen Lehmhütten vergl. H. Nissens Italische Landeskunde II 1, Berlin 1902, 10 ff.; über die beim Häuserbau im alten Griechenland verwendeten Holzarten vergl. C. Neumann und J. Partsch, Physikal. Geographie von Griechenland mit besonderer Berücksichtigung des Altertums. Breslau 1885, 372 ff.

Der Holzbau beherrscht noch durchaus den Norden Europas. In Norwegen und Schweden, Finland und der Nordhälfte Rußlands ist das einstöckige Blockhaus die Behausung der großen Menge. Nicht allein der Reichtum an Waldungen läßt dort trotz der Verheerungen, die Feuersbrünste überall anrichten, am Holzbau festhalten sondern auch die treffliche Warmhaltung, welche ihm eignet. Auf diese legt der Nordeuropäer bei dem lang andauernden Winter den größten Wert. In den Gebirgen Mitteleuropas, vor allem der Alpen, kehrt der reine Holzbau wieder; inmitten südeuropäischer Steinbauten ist er durch die Osmanen wieder auf die Balkanhalbinsel übertragen.[157])

Als eine zweite Region lassen sich die mittleren Breiten Europas zusammenfassen. Niedriges Flachland herrscht hier vor. Die Waldungen sind spärlicher und nehmen nach Südosten und nach Westen immer mehr ab. Die Tonerde bietet hier das Hauptmaterial für den Bau der Häuser, in den slawischen Ländern besonders unter Polen, Weiß- und Kleinrussen in Gestalt der elenden, hinfälligen Lehmhütte, in Mitteleuropa noch vorherrschend in der Form des Fachwerkbaues. Jedoch wird dieser immer mehr durch den massiven Backsteinbau verdrängt, der seit dem Mittelalter auch für die monumentalen Bauten der Städte, Kirchen und Rathäuser Norddeutschlands zur Verwendung kam. In Westeuropa begegnet man dem reinen Backsteinbau fast ausschließlich.

Nicht ohne Interesse ist in dieser Hinsicht die Feststellung, daß im Königreich Preußen unter $7^1/_2$—$8^1/_2$ Mill. Gebäuden, welche der Gebäudesteuerrevision der Jahre 1878 und 1893 unterworfen waren,[158]) die Zahl der massiven Gebäude von 37,7 auf 47,6 % gestiegen ist, während die Fachwerkgebäude von 49,4 auf 40,2, die Holzbauten und Gebäude mit sonstigen Umfassungsmauern von 12,9 auf 12,2 % sanken. Dabei war 1893 noch mehr als der vierte Teil aller Gebäude (26,3 % gegen 34,5 i. J. 1878) mit Stroh oder Röhricht bedeckt.

Die Mannigfaltigkeit der Gesteine, welche das gebirgige Mitteleuropa zusammensetzen, bedingen überall dort, wo man zum Steinbau übergegangen ist, im Umkreis der einzelnen Fundstätten die Verwendung recht verschiedenen Materials. Nicht alle Gneise, Granite, kristallinischen oder Kalksteine sind für den Wohnbau geeignet,[159]) manche besitzen die schädliche Eigenschaft, die Feuchtigkeit aufzusaugen und rascher zu verwittern. Die heutigen Verkehrsmittel gestatten gutes Gestein auch weithin zu verfrachten. Der Umkreis der Steinbrüche wächst.

Ganz Südeuropa ist heute die Stätte fast alleinigen Steinbaus. Die grauen Kalksteine herrschen durchaus vor. Dabei liebt es der Südländer, dem das Haus mehr nur als Obdach für die Nacht und die heißen Tagesstunden gilt, auch auf dem Lande die massigen Häuser hoch und, um Schatten zu gewinnen, hart aneinander und längs schmaler Gassen zu bauen. Die Dörfer Italiens und Spaniens erscheinen dem Nordländer wie kleine Städte. Im griechisch-slawischen Osten stehen

[157]) Theob. Fischer in Kirchhoffs Länderkunde von Europa II, 2. Leipzig 1893, 172. — [158]) Preuß. Statistik Nr. 103 und Nr. 146, Berlin 1889 u. 1898: Grundeigentum und Gebäude, bes. Nr. 146. 2. Teil, S. XXXI. — [159]) B. Cotta, Deutschlands Boden, Leipz. 1858, II, S. 65, Einfluß des Bodenbaus auf die Bauart der Häuser und (S. 75) auf die Baumaterialien.

die Behausungen dagegen zerstreut und sind meist nur einstöckig.[160]) Der wachsende Mangel an Holz hat die ehemals weitverbreiteten Holzbauten bis an die Ufer des Schwarzen Meeres zurückgedrängt. In den Ebenen kehren die Lehmhütten und Backsteinbauten wieder wie insbesondere in der Po-Ebene.

§ 50. Der Holzbedarf und die Waldflächen Europas.[161]) Der Wald nimmt heute nicht mehr den dritten Teil der Bodenfläche Europas ein (S. 78). Einerseits hat ihn der mehrtausendjährige Bedarf der Bewohner an Brenn- und Bauholz gelichtet und zwar bis ins 19. Jahrh. zumeist in Gestalt wahren Raubbaus und ohne Bedacht auf neuen Ersatz, andererseits fiel er absichtlicher Vernichtung anheim behufs Gewinnung von Kulturland oder bloßer Weideflächen (England, Südeuropa). Besondere Lücken hat dem Holzbestand in einzelnen Gegenden der Bedarf an Schiffbauholz und das Ausschmelzen des Eisens geschlagen. Dem Verbrauch von Brennholz, bis zum 19. Jahrh. über ganz Europa ausgedehnt, ist seit Erschließung der Steinkohlen- und Braunkohlenfelder und Ausbreitung der Eisenbahnen behufs Verfrachtung der Kohle für weite Gebiete Mitteleuropas Einhalt getan, aber in allen Gegenden, wo Holz in der Nähe und billiger als Kohle zu beschaffen ist, wächst der Holzbedarf mit der Zunahme der Bevölkerung beträchtlich wie vor allem in N und O des Erdteils. Allmählich ist an Stelle der Verwendung von Holz die Verhüttung der Metalle mittelst Kohle und Koks eingeführt. Der Bedarf an Bauhölzern ist überall geringer geworden, wo man zum Steinbau übergegangen ist. Auch ist die Ersparnis an Schiffsbauholz bedeutend seit dem immer weiteren Umsichgreifen des Baues von eisernen Schiffen. Eisenkonstruktionen beginnen in Städten den Bedarf an hölzeren Balken einzuschränken. Dem gegenüber ist freilich bei der raschen Verdichtung der Bevölkerung und damit der Behausungen, den größeren Ansprüchen an die Behaglichkeit der Wohnungen, der Ausgestaltung des Eisenbahnnetzes, bei dem die hölzerne Schwelle noch durchaus vorherrscht, und zahlreicher anderer Verwendungen von Holz — wir erinnern weiter an das Grubenholz im Bergbau, das Schleifholz (Zellstoff) für die Herstellung des Papiers — der Bedarf noch immer im Steigen begriffen.

Schon früher ist auf die großen Unterschiede in den Waldbeständen der europäischen Länder hingewiesen. In der Mehrzahl der Staaten hat eine geregelte Forstwirtschaft hier früher, dort später eingesetzt zu möglichster Erhaltung der bestehenden Wälder und zu erneuter Aufforstung. Die Fortschritte lassen sich in einzelnen Ländern ziffernmäßig nachweisen, dürften aber das allgemeine Bild der Waldverteilung[162]) während der letzten 50—100 Jahre nur wenig verändert haben. Man kann

---

160) A. Philippson, Der Peloponnes, Berlin 1902, 583 ff; A. Philippson, Das Mittelmeergebiet. Berlin 1904, 220 ff. — 161) Vgl. J. Marchet, Die Holzproduktion und der Holzhandel in Europa, Afrika und Nordamerika. Im Auftrag des k. k. Ackerbau-Min. herausgegeben. 2 Bde. Wien 1904, 5. — 162) Joh. Riedels Waldkarte von Europa, 1: 15 000 000 (P. M. 1914 II. Taf. 20), ist nur ein Kartogramm nach den Prozentzahlen der Waldbedeckung in den einzelnen Gebieten. Selbst die waldlosen Tundren erscheinen dort, weil zurzeit zum waldreichen Gouv. Archangelsk gehörig, als sehr dicht bewaldet, statt ausgeschieden zu sein.

dieses in vier größere, räumlich zusammenhängende Regionen zusammenfassen. Ein großes Übergewicht behauptet noch der Nordosten Europas, Skandinavien und Rußland. Wenn dabei die Bewaldung des europäischen Rußlands nur mit 38 % seiner Fläche erscheint, so ist zu beachten, daß der weite Süden des Landes geradezu waldarm ist; man heizt dort teilweise mit Stroh und Dünger. Ja, es ist fraglich, ob die Schätzungen für das Ende des 19. Jahrh. heute noch maßgebend sind, nachdem seit den letzten Jahrzehnten besonders in Westrußland ein wahrer Raubbau die Waldflächen gelichtet hat. Norwegen hat nicht entfernt den Waldreichtum Schwedens; es ist dort nur der Südosten stärker bewaldet. — Mitteleuropa im weitern Sinne, dem wir diesmal auch die untern Donauländer zurechnen, ist im allgemeinen noch gut bewaldet. Die völlig waldlosen Flächen sind verhältnismäßig nicht groß. Die Mittelgebirge sind fast durchweg bis weit hinauf dicht bewaldet. – Weit ärmer ist infolge rücksichtsloser Waldvernichtung Südeuropa und verschwindend sind die Bestände im Nordwesten Europas rings um die Nordsee und auf den Britischen Inseln.

Tab. XXIII. Die Verteilung des Waldes in Europa nach Regionen.

Regionen	Gesamtfläche qkm	Waldfläche qkm	Prozente
Nordosteuropa	5 942 000	2 274 000	38 %
Mitteleuropa	2 230 000	561 000	25 „
Südeuropa	1 135 000	148 500	13 „
Nordwesteuropa	380 000	18 400	5 „
Europa:	9 687 000	3 002 000	31 %

Diese Übersicht beruht auf den nachfolgenden Einzelangaben, die sich mit geringen Ausnahmen auf den Bestand der Jahre 1911—13 beziehen, für einige Länder Südeuropas wie besonders die Türkei (in ihrem Bestand vor 1912) jedoch nur rohe Schätzungen darstellen (Tab. XXIV).

Die große Mehrzahl der europäischen Staaten vermag heute den Bedarf an Holz, vor allem an Bau- und Nutzholz, nicht mehr aus den eigenen Forsten zu decken. Die waldreichen Gebiete des Nordostens, Skandinavien und Rußland, sind die Hauptlieferanten für den Westen Europas. In Mitteleuropa vermag allein Österreich-Ungarn beträchtliche Mengen, besonders an Deutschland und Italien, abzugeben. In geringem Maße führt auch Portugal Holz aus. Dabei handelt es sich durchweg in erster Linie um weiches Holz, also vor allen Kiefern-, Fichten- und Tannenholz. Erst in weitem Abstand folgt Eichen-, Buchen- oder anderes festes Holz. Eigentliche Edelhölzer kommen für die Wälder Europas kaum in Frage. Der steigende Bedarf Westeuropas an Hölzern wird aber durch die skandinavisch-russischen Erträgnisse seit Jahrzehnten nicht mehr gedeckt. Holz gehört, sei es, daß es im rohen Zustand der kaum behauenen Stämme, sei es, daß es, wie dies immer mehr geschieht, in geschnittenem Zustand verfrachtet wird, zu den nicht leicht auf dem Landwege zu transportierendem Material, weniger seines Gewichts als seiner sperrigen Natur wegen. Soweit irgend möglich, sucht man es daher auf dem Wasserwege zu befördern. Die Flößer bringen es auf Flüssen und Kanälen in die Ausfuhrhäfen. Die billige Schiffsfracht hat es Kanada

und den Vereinigten Staaten frühzeitig ermöglicht, in Westeuropa, besonders Großbritannien, Frankreich, den Niederlanden in betreff der Holzlieferung erfolgreich mit Norwegen und dem Ostseegebiet in Wettbewerb zu treten. Mehr als ein Fünftel des Bedarfs wurde von amerikanischer Seite gedeckt.

Tab. XXIV. Verteilung des Waldes in den Einzelstaaten. (qkm)[163]

	qkm	Proz.		qkm	Proz.
Nordeuropa:			Schweiz	9 000	21,4
Eur. Rußland o. P.[164]	1 804 000	38,4	Belgien	5 200	17,6
Finland[165]	185 000	49,4	Frankreich	93 400	17,4
Schweden	216 000	48,2	Südeuropa:		
Norwegen	69 000	21,4	Eur. Türkei[166]	37 000?	20,0
Mitteleuropa:			Italien	45 600	15,9
Österreich	97 800	32,6	Griechenland	8 200	12,7
Ungarn	89 500	27,5	Portugal[167]	9 000?	10,0
Bosnien	25 500	49,9	Spanien[168]	48 700	9,6
Serbien	15 000	31,1	Nordwesteuropa:		
Bulgarien	28 300	29,4	Dänemark	3 300	8,5
Polen	29 700	24,2	Niederlande	2 600	8,0
Rumänien	27 600	21,1	Großbritannien	11 300	4,9
Deutsches Reich	140 000	25,9	Irland	1 200	1,4

§ 51. Die Rohstoffe für die Bekleidung. Wenn zu Beginn unserer Zeitrechnung Tierfelle und Pelze noch innerhalb des größten Teils von

[163]) Der Text zu Riedels Karte (a. a. O. 128—31) gibt die wichtigsten Quellenschriften, aus denen der Verf. die Angaben über den Waldbestand schöpfte. Die Schlußtabelle ist durch Druckfehler entstellt, eine Schlußsumme für ganz Europa wird nicht gezogen. Die obige Übersicht weicht mehrfach von Riedel ab und schliesst sich zumeist an die Internat. Übersichten im Statist. Jahrbuch d. D. Reichs 1914 an, die an der Hand der neuesten statist. Handbücher der Einzelstaaten geprüft wurden. Die Prozentberechnung geht durchweg von der Gesamtgröße der Staatsgebiete aus. Die Balkanstaaten nach dem Bestand vor 1912. — [164]) o. P. = ohne Polen. Die sich widersprechenden Angaben über die Waldflächen Rußlands lassen sich z. T. darauf zurückführen, daß nicht beachtet wird, was man unter „Rußland" zu verstehen hat. Wenn die Hauptquelle: Ministère de l'Agriculture: Les forêts de la Russie 1900 (und danach Marchet, s. Anm. 161) für das europäische Rußland die Waldfläche zu 222,36 Mill. ha annimmt, so entfallen davon 7,81 Mill. auf die Zone des Nordkaukasus, die wir hier von Europa ausschließen. Ferner fällt stark ins Gewicht, daß in jener Hauptsumme 27 Mill. Dessjätinen = 29,5 Mill. ha Tundren mit zur Waldfläche gerechnet sind, wonach das Gouv. Archangelsk 97 % Wald besitzen müßte. Diese Tundrenfläche ist hier außer acht gelassen. — [165]) Statistik Arsbok for Finland 1910. Wenn der Waldbestand Finlands höher als 50 % des Bodens angegeben wird, sind ihm mit Buschwald bestandene Sümpfe ohne Ertrag zugerechnet. Der Prozentsatz steigt auf 56 %, wenn die Waldfläche auf das feste Land ohne Seen (332 000 qkm) statt auf die Gesamtfläche bezogen wird. — [166]) Die Schätzung von 20 % für die europ. Türkei nebst Montenegro ist eine ganz rohe. Wenn Riedel a. a. O. 45 000 qkm = 20 % ansetzt, müßte die europ. Türkei vor dem Kriege 225 000 qkm gehabt haben, sie hatte aber (mit Montenegro und Kreta) nur 185 000 qkm. — [167]) Die Annahme von 10 % Waldfläche in Portugal ist eine ganz rohe. Die verschiedenen Angaben schwanken zwischen 3 und 19 %. — [168]) Wenn andere für Spanien 17 % Waldfläche annehmen, so ist mit Busch besetztes Weideland mitgerechnet.

Mittel- und Osteuropa einen Hauptteil der Bekleidung vieler Völker ausmachten, so begegnet man ihnen in der Form von Schafspelzen heute noch in manchen Gegenden. Immer handelt es sich dabei um den Schutz gegen die rauhe Witterung, den Mantel. Die den Körper in engerer oder weiterer Form umschließenden Gewänder entstammten für die Menge des Volkes frühzeitig gewebten Stoffen. Die Schafwolle und die Leinfaser kommen dabei fast allein in Betracht, da die Faser des Hanfs weit seltener für Kleiderstoffe versponnen ward oder wird (Rußland). Die Herstellung der Gewebe lag durch viele Jahrhunderte ausschließlich in den Händen der Frauen, — der Weber als Handwerker tritt in Mitteleuropa kaum vor dem 11. Jahrhundert auf — es mußte der Webstoff daher an Ort und Stelle gewonnen werden. Die allgemeine Verbreitung der Schafzucht bei allen europäischen Völkern erklärt das Vorwiegen der dem Klima trotz seiner Abstufungen am meisten angepaßten Wollkleidung. Die Blüte der Tuchweberei beginnt überall in Landstrichen mit höherer Pflege der Schafzucht. Wie im Altertum Spanien in dieser Hinsicht berühmt war und schon früh Wollwaren nach Italien lieferte, so wurden von Friesland ausgehend die Niederlande Sitze des Gewerbes der Tuchmacherei. Später wird diese Kunst weithin nach anderen Ländern wie namentlich seit dem 14. Jahrh. nach England verpflanzt. Tuche sind im Mittelalter mit die ersten für den Massenverbrauch bestimmten Stapelprodukte des Welthandels, gegenüber anderen, welche mehr dem Gebrauch oder Genuß der Reichen vorbehalten waren. Die Hebung und Veredelung der Wollschafzucht setzt nicht überall gleichzeitig ein. Sie beginnt im Mittelalter in Spanien, zeigt sich in Flandern und England schon im 14. Jahrh., in Sachsen, Schlesien, Österreich und auch in Rußland seit dem 18. Jahrh. Der Bedarf wächst überall. Längst aus den Händen der Hausindustrie in den germanischen und romanischen Ländern in die der Großindustrie übergegangen, setzt die Wollweberei immer größere Massen in Bewegung. Bis in die zwanziger Jahre des vorigen Jahrhunderts reichte der Ertrag der europäischen Herden annähernd für den Bedarf aus. England bezog für seine rasch wachsende Produktion an Wollwaren große Mengen der Wolle aus Spanien und dem Kontinent. Dann aber begann sich die in Australien eingeführte Schafzucht geltend zu machen, die unter den günstigsten Verhältnissen ausgezeichnet gedieh und wertvolle feinhaarige Wolle zu billigem Preis lieferte. Mehr und mehr ging dadurch das Halten der Schafherden in Europa zurück (S. 140) und mit ihr die Wolleerzeugung. Wenn heute nicht nur alle westeuropäischen Staaten beträchtliche Massen Rohwolle einführen müssen, sondern auch Länder wie Italien, Spanien, Österreich-Ungarn, Rußland, so ist zu beachten, daß die ersteren an Wollwaren weit über den eigenen Bedarf herstellen und jährlich Massen derselben auf den überseeischen Weltmarkt werfen. Daher führt Europa heute mehr als das Dreifache der eigenen Wollproduktion [169]) aus Australien nebst Neuseeland, Argentinien und Uruguay sowie dem Kaplande ein.

[169]) Vergl. C. Ballod, Grundriß d. Statistik, 1911, 175 ff. Es ist schwierig die Wollproduktion zu berechnen. Die Rohwolle verliert durch Waschung etwa $^2/_3$ ihres Gewichts. Ballod berechnet für Europa bei 60 Mill. Schafen (1911) einen Ertrag von 100 Mill. kg gewaschene Wolle. Zur Deckung des Bedarfs der Wollspinnereien mußten weitere 350 Mill. kg Wolle aus überseeischen Ländern nach Europa eingeführt werden.

Es steht nicht fest, ob die seit uralten Zeiten im Orient, vor allem in Ägypten, betriebene Erzeugung von Leinenstoffen, die allmählich auch nach Südeuropa verbreitet ward, erst durch die Römer den Germanen zukam, oder ob letztere Flachsbau und Leinenweberei selbständig entwickelten.[170]) Bei ihnen waren es nicht nur die enger anschließenden Unterkleider, die man aus Leinen verfertigte. Teilweise bestand die Hauptbekleidung mit Ausnahme des Mantels aus den Geweben der Leinfaser. Der Anbau des Flachses war daher weit verbreitet. Darin trat seit Ende des 18. Jahrh. ein großer Umschwung ein infolge der Erfindung der Gespinnstmaschine für Baumwolle. Die große Billigkeit des Baumwollengewebes hat besonders für Unterkleider das Leinen verdrängt, der Flachsbau ist in allen Ländern Europas stark zurückgegangen. Rußland mit seinen billigen Arbeitskräften — die Bereitung der Flachsfaser aus der Pflanze erfordert viel Handarbeit — ist außer Belgien zurzeit das einzige europäische Land, das Flachs an das Ausland abzugeben vermag. Neben Eiern und Butter folgt der Flachs in den Wertangaben der russischen Ausfuhr hart hinter Getreide und Holz.

Was an Baumwolle in Spanien und Süditalien gewonnen wird, ist gegenüber dem Ertrag überseeischer Ernten ganz verschwindend. Ihre Verarbeitung beginnt schon im 15. Jahrh. in einigen süddeutschen Städten, findet am Ende des 16. in England Eingang, bewegt sich aber, so lange sie als Hausindustrie betrieben ward, in bescheidenen Grenzen. Erst als die Spinnmaschinen in England erfunden und eingeführt sind, beginnt der erfolgreiche Kampf gegen Wolle und namentlich Leinen und wird der Baumwollenstoff die Hauptstaffel der rasch sich ausdehnenden Textilindustrie Europas. Mit dem gewaltigen Vorsprung, den England gegenüber dem Kontinent in dieser Hinsicht seit etwa 1780 hatte, behauptet es seine vorherrschende Stellung zwar noch heute, aber längst ist die Fabrikation baumwollener Gewebe für eigenen Bedarf in die Mehrzahl der europäischen Staaten gedrungen.[171]). In allen westeuropäischen Industriestaaten, aber auch schon in Österreich und Italien übersteigt die Menge der erzeugten Ware die Bedürfnisse des inneren Marktes beträchtlich. Von dem gesamten Verbrauch an Baumwolle, der 1860 etwa 1000[172]), 1912/13 schon rund 5400 Mill. kg betrug[173]), entfielen auf

	1860	1912/13
Großbritannien	49 Proz.	19 Proz.
Europäischer Kontinent	32 „	35 „
Vereinigte Staaten	12 „	29 „
Andere Länder	7 „	17 „

An der Herstellung des wertvollsten Gespinststoffes, der Seide, ist Europa seit der ersten Hälfte des Mittelalters beteiligt. Im 6. Jahrh.

[170]) Vergl. V. Hehn, (Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien usw. 7. Aufl. Berlin 1902, 162—87. Der Flachs) tritt für das Vordringen der Flachsbaus von Süden und Westen nach Mitteleuropa ein. Andere betrachten den Bau und die Weberei bei den Germanen als „Erbstück aus grauer Vorzeit". Vgl. Joh. Hoops, Waldbäume und Kulturpflanzen im german. Altertum. Straßburg 1905, 471. — [171]) A. Oppel, Die Baumwolle, Leipzig 1902; Ballod, Grundriß, 169. — [172]) Fr. Neumann-Spallart, Produktion, Welthandel etc. (Geogr. Jahrb. Gotha III. 1870, 447.) — [173]) Statist. Jahrb. d. D. Reiches. 1914. Internat. Übersichten, Nr. 16[a].

gelangte die Seidenzucht nach Konstantinopel und verbreitete sich von hier über Griechenland und die Levante, im 8. brachten sie die Araber nach Spanien, im 9. nach Sizilien. Für Spanien war die maurische Zeit die Periode des blühenden Seidenhandels. Mit der Einführung des weißen Maulbeerbaumes dehnte sich dann die im ganzen mühsame Hausindustrie der Seidenzucht auch über Norditalien und seit dem 17. Jahrh. auch über Südfrankreich aus, während die mehrfachen Ansätze dazu, welche durch die französischen Refugiés in Mitteleuropa, selbst in England und erneut um die Mitte des vorigen Jahrhunderts gemacht wurden, ohne bleibenden Erfolg waren. Boden und Klima sagten hier dem Baum nicht mehr zu. Nachdem eine verheerende Krankheit der südeuropäischen Zucht stark geschadet, hat sie sich in den gleichen Ländern wieder gehoben und beträgt heute immerhin mehr als den 5. Teil (rund 22 %) der Welternte im Durchschnitt der Jahre 1909—12. Davon entfallen in Kilogramm auf:[174])

Italien	3 950 000	Spanien	83 000
Frankreich	475 000	Griechenland	57 000
Österreich-Ungarn	346 000	Europa	5 430 000
Europäische Türkei	343 000	Asien	19 570 000
Donaustaaten	178 000	Insgesamt (rund):	25 000 000

Die Seidenspinnerei und -Weberei pflegt sich in den meisten Staaten auf wenige Hauptmittelpunkte zu vereinigen. Lyon steht seit langem an der Spitze. In Italien ist Mailand, in der Schweiz Zürich, bei uns Krefeld Hauptsitz der Produktion.

Trotz des nicht unbedeutenden Viehstandes, der in der Mehrzahl der europäischen Länder gehalten wird, vermag kaum eins derselben den inländischen Bedarf an Häuten und Fellen zu befriedigen. Auch hierin sind wir heute von der überseeischen Zufuhr abhängig.

§ 52. Die Mineralschätze. Die Mannigfaltigkeit des Gesteins, welches den europäischen Teil der Erdrinde zusammensetzt und die vielfachen Umwälzungen, welche Massen- und Schichtgesteine großer Teile Europas im Laufe der Erdgeschichte erfahren haben, bedingen, daß in vielen Gegenden wertvolle Metalladern in zugänglicher Tiefe an die Oberfläche getreten sind. Die Mehrzahl findet sich in der Gebirgshälfte Europas, in Skandinavien und dem Ural, während die Flachländer, vor allem also das Osteuropäische weit ärmer an solchen sind.

An edlen Metallen ist Europa allen anderen Kontinenten gegenüber arm. Zwar ist der Ertrag der Mehrzahl der Bergwerke vermöge der Fortschritte der Technik auch hier gestiegen, aber insgesamt verschwindet er doch gegenüber den Mengen, die sich zuerst im 16. Jahrhundert in Mittel- und Südamerika, seit Mitte des vorigen in den zahlreichen Fundstätten Nordamerikas, Südafrikas, Australiens usf. erschlossen haben

[174]) Internat. Übersichten im Stat. Jahrb. d. D. Reiches 1910—14. In der Statistik über die Rohseidenernten pflegen die Balkanstaaten, Europ. Türkei und Griechenland nicht bei der europäischen Seidenproduktion aufgeführt zu werden, sondern unter der Levante und Zentralasien. Vergl. V. Groffier, La production de la soie dans le monde mit Kärtchen der Verbreitung des Seidenbaus in Italien, Frankreich, der Türkei. (Ann. de géogr. Paris IX 1900.)

(I, § 390). Die hauptsächlich in Österreich-Ungarn (Ostalpen, Böhmen, Karpaten) und in Frankreich gewonnenen Mengen des Goldes (zusammen etwa 6000 kg) betragen noch nicht 1 % der Gesamtproduktion der Erde (1911: 700000 kg).[175] Dabei ist die Goldgewinnung im Russischen Reiche hier ganz außer Betracht geblieben, weil sie zwar dem gleichen Wirtschaftsgebiet, aber dem außerhalb Europas gelegenen Teile, nämlich ausschließlich Sibirien, entstammen. Was die Förderung des Silbers betrifft, bei der besonders Deutschland und Spanien in Frage kommen, dessen Erze an mehreren Fundorten abgebaut werden, so erreicht der heutige Ertrag mit rund 500000 kg immerhin 7—8 % der Welternte (7 Mill. kg). Beträchtlicher ist der Anteil Europas an zwei für die neueste Entwicklung der Technik besonders wichtigen Metallen, dem Kupfer und dem Blei. Hinsichtlich des erstern braucht nur an den steigenden Verbrauch in der Telegraphie und sonstiger Ausnutzung elektrischer Kraft erinnert zu werden. Spanien und Deutschland liefern die meisten Kupfer- und Bleierze. Aber man darf wie bei allen Erzfunden nie den großen Unterschied des Gehalts an Metall in den einzelnen Lagern vergessen. Die spanischen Kupfererze haben einen solchen von durchschnittlich 20 %, die deutschen von 4 %. Andererseits geben die im einzelnen Lande erzeugten Massen an metallischem Kupfer und Blei deshalb ein falsches Bild von den vorhandenen Bodenschätzen, weil sie den Ertrag der der bessern Verhüttung wegen vom Ausland eingeführten Erze mit enthalten. Unter diesem Vorbehalt kann die Kupfererzeugung (1912) in Europa mit rund 210000 Tonnen zu 19 % der Gesamtbeförderung der Erde, soweit darüber Nachrichten vorliegen, geschätzt werden, die Bleigewinnung mit 550000 Tonnen dagegen zu 46 %.[176] Freilich reicht der Ertrag in keinem der westlichen Industriestaaten für den Bedarf aus; die fast unerschöpflichen Kupferlager der Vereinigten Staaten am Oberen See decken zurzeit noch den größern Teil des europäischen Bedarfs.

Ungleich reicher ist der Boden Europas dagegen mit den beiden für die Krafterzeugung und den Ausbau des Verkehrsmittel wichtigsten Stoffen, Eisen und Kohle, ausgestattet (I, § 389). Die Eisenerze[177] finden sich an zahlreichen Stellen, teils als Kohleneisenstein in den ältern paläozoischen Schichten, besonders der Kohlenformation, teils als Magneteisenstein im kristallinischen Schiefer, wie im nördlichen Schweden; in hervorragendem Maße aber in den jurassischen Schichten bis zur unteren Kreide. Die einzelnen Lager unterscheiden sich nicht nur an Größe, sondern auch an Eisengehalt und Reinheit der Erze.

Zu den reinsten, bis 60 % Eisen enthaltenden gehören die erst jüngst zu Bedeutung gelangenden Eisenfunde in Schwedisch-Lappland, die fast frei von Phosphor sind. In Großbritannien beruhte früher der Hauptertrag auf den im Kohlenkalk eingebetteten Lagern von Kohlen- und Toneisensteinen (dem sog. Blackband). Sie haben den großen Vorteil, gleich an Ort und Stelle mit verhüttet werden zu können. Aber freilich kann der größte Teil gerade

[175]) Internat. Übersichten 1914, Nr. 27—29. — [176]) Ebendas. Nr. 26. — [177]) In dem vom Exekutiv-Komitee des XI. Internationalen Geologenkongresses zu Stockholm 1910 herausgegebenen wertvollen Werk: „The Iron Ore Resources of the World" (2 Bde. mit Atlas), werden Fundorte, Lagerungsverhältnisse, Qualitäten, Ermittelung der geschätzten Vorräte an Eisen für alle einzelnen Länder mitgeteilt. Im Atlas sind nur einige Staaten (Rußland, Schweden, Großbritannien, Österreich-Ungarn) und einige sonstige Bezirke vertreten.

dieser Lager unter heutigen Verhältnissen wegen ihrer Tiefe nicht voll ausgenutzt werden. Größere Bedeutung haben daher zurzeit die Erzgänge, welche im Lias und Dogger eingebettet sind, und in einem Kranz von den York Moors bis gegen Oxford die Kohlenfelder östlich umziehen. Mit Übergehung des kleinen belgischen Lagers im Devon, dessen Mittelpunkt bei Namur liegt, gelangen wir im nordöstlichen Lothringen zum weitaus größten Eisenlager Europas, dem sog. Minettegebiet[178]), zur größern Hälfte seit 1870 Deutschland gehörig, zur kleinern Frankreich verblieben, übrigens auch auf Luxemburg übergreifend. Das Gebiet gehört dem Lias an; das Erz ist freilich von geringem Eisengehalt (ca. 30%) und starker Beimischung von Phosphor, den man indess durch das sog. Thomasverfahren beim Ausschmelzen zu entfernen gelernt hat. Wenn man den unter jetzigen Verhältnissen ausnutzbaren Eisengehalt aller Eisenerzlager Europas zu 4733 Millionen Tonnen geschätzt hat, so entfallen auf das Lothringische Minettelager allein 1850 oder 39%. Brauneisensteine finden sich nördlich des Harzes in der Kreide, im Lahn-, Dill-, Sieggebiet (Devon), von kleineren Vorkommnissen abgesehen. Die Hauptfundstätten innerhalb Österreichs beherbergen die Alpen Steiermarks und das nördliche Böhmen sowie das ungarische Erzgebirge. Von größerem Wert sind die spanischen Erze, besonders im nördlichen Kantabrischen Gebirge, von meist 50 und mehr Prozent Eisengehalt, während Italien nur über das seit ältesten Zeiten abgebaute Elba verfügt. In Rußland liegen die Hauptlager zerstreut im östlichen Zentralrußland, in Südrußland und im Ural.

Überblickt man die Eisenlager Europas, so steht nach den heutigen Kenntnissen Deutschland an der Spitze. Nimmt man die (freilich noch unsichern) Schätzungen aus neuerer Zeit über die zunächst abbaubaren Eisenlager zum Maßstab, so entfallen an metallischen Eisen in Millionen Tonnen[179]) auf

Deutsches Reich	1270	Großbritannien	455
Frankreich	1140	Spanien	349
Schweden	740	Übrige Länder	324
Rußland	455	Europa:	4733

Anders wird die Reihenfolge, wenn man die jährliche Förderung an Roheisen vergleicht. Dabei fällt ins Gewicht, daß die hochindustriellen Staaten Westeuropas sehr viel von außen, besonders aus Schweden und Spanien bezogenes Erz mit verschmelzen.

Tab. XXV. Roheisenerzeugung in Europa i. J. 1912 (in Mill. Tonnen).[180])

Deutsches Reich	17,6	Österreich-Ungarn	2,6	Italien	0,1
Großbritannien	9,0	Belgien	2,3	Andere Länder	0,1
Frankreich	4,9	Spanien	0,4	Europa:	42,2
Rußland	4,2	Schweden	0,7		

Nur Großbritannien und Deutschland sind in der Lage, Roheisen an das Ausland abzugeben. Vor fünfzig Jahren ward die Förderung Europas auf 9 Mill. Tonnen geschätzt, wovon Großbritannien noch mehr als die Hälfte lieferte. (Vgl. die Angaben für 1871, 1900 und 1910 in I, § 389).

Die reichen Steinkohlenschätze Europas lagern wesentlich innerhalb zweier langgestreckter Zonen des westeuropäischen Schollenlandes. Der britische Gürtel gehört dem Westflügel des alten kaledonischen

---

[178]) The Iron Ore Resources (s. vor. Anm.) Atlas Map 40, 1:200000. — [179]) Ebenda I, S. XXV. — [180]) Internat. Übersichten 1914 Nr. 25.

Gebirges (S. 35) an und zieht sich, in einzelne größere Felder verteilt, von Südwales durch Mittel- und Nordengland bis in die Senke der schottischen Niederlande hinein. Die Lager sind meist durch große Reichhaltigkeit der Kohlensorten, was Heizkraft, geringen Aschengehalt, gute Zusammenbackung usf. betrifft, ausgezeichnet. Der enorm gesteigerte Verbrauch hat einzelne Felder der Erschöpfung in absehbarer Zeit nahe gebracht. Dennoch glaubt man, den in nicht zu großen Tiefen abbaubaren Vorrat in Großbritannien auf 100 Milliarden Tonnen schätzen zu dürfen.

Die zweite, mitteleuropäische Zone verläuft hauptsächlich im variskischen Gebirgszuge (S. 36). Die Kohle tritt in Hennegau zutage und zieht sich im Sambre- und Maastal bis nach Lüttich hin, steht hier mit den deutschen linksrheinischen Feldern (Aachen) in Verbindung, während das anschließende große rheinisch-westfälische sich nordwärts der Ruhr weit unter der Kreidetafel Westfalens ausbreitet. Weiter östlich folgen die kleineren sächsischen und niederschlesischen Becken, bis in Oberschlesien das zweitgrößte der deutschen Kohlenfelder erreicht ist; an diesem sind noch Österreich und zum geringen Teil auch Polen beteiligt. Das letztere Feld gilt als eines der reichsten der Erde. Etwas südlicher als dieser Gürtel ist das Saarkohlenbecken und das nordböhmische Steinkohlenfeld gelegen, welches letztere längs einer Linie von Pilsen nach Prag verläuft. Mögen die Schätzungen über die Kohlenvorräte der einzelnen Gebiete auch heute noch sehr unsicher sein, so scheint der Reichtum der gesamten deutschen, den eine neuere Berechnung zu 162 Milliarden Tonnen annimmt,[181]) doch den der englischen zu übertreffen. Mit allen diesen können sich die russischen Kohlenfelder, obwohl jene an Ausdehnung weit überragend, so doch an Reichtum und Güte der Kohle nicht messen. Zerstreut finden sich solche im zentralen Rußland, wo freilich die bessern für die Ausbeutung zu tief gelegen sind. Wertvoller ist daher das Donezbecken in Südrußland; auch am Ural treten einzelne Vorkommnisse auf. Bei der weiten Verbreitung der Kohlenformation in Spanien wird dieses Land mehr an produktiver Kohle enthalten, als bis jetzt erschlossen ist. Der Mangel an Verkehrswegen hindert die Entwicklung der Ausbeute. Italien entbehrt ebenso wie Skandinavien der Steinkohle fast ganz. Zu diesen wichtigen Schätzen tritt übrigens in vielen Ländern Europas die tertiäre Braunkohle hinzu, auf zahllose Einzelstellen verstreut, aber nirgends reicher als im Norddeutschen Flachland (Prov. Sachsen, Brandenburg) und im nördlichen Böhmen.

Indem für die Jahre 1871, 1900, 1910 auf die Übersicht in Bd. I, § 389 verwiesen wird, beschränkt sich die nachfolgende auf das Jahr 1912.[182])

Tab. XXVI. Kohlenförderung in den europäischen Lagern 1912.
(Stein- und Braunkohlen vereint. In Millionen Tonnen.)

Großbritannien	264,6	Belgien	23,0	Europa im Ganzen	674
Deutsches Reich	255,8	Spanien	3,9	Vereinigte Staaten	450
Österreich-Ungarn	51,5	Niederlande	1,7	Andere Länder	66
Frankreich	41,1	Italien	0,7	Gesamtförderung	1190
Rußland	31,0	Schweden	0,4		

[181]) Fr. Frech, Deutschlands Steinkohlenfelder und Steinkohlenvorräte, Stuttgart 1912, 129. — [182]) Internat. Übersichten 1914, Nr. 19.

Gering ist der Boden Europas mit Erdöl bedacht, das als Beleuchtungsmaterial in den zahllosen Ansiedlungen, die ihrer Kleinheit wegen nicht mit Gas oder noch nicht mit elektrischem Licht versorgt werden können, bereits zum notwendigsten Bedarf geworden ist, neuerdings aber auch zu Heizungszwecken dient. Zwar ist das Vorkommen von Erdölquellen- und Lagern an zahlreichen Stellen Europas in den verschiedensten Gesteinsschichten vom Diluvium bis zur obersten Trias nachgewiesen, aber immer nur im durchlässigen Gestein in größeren oder kleineren Ölsandlinsen.[183]) Solche Gegenden finden sich z. B. im nordwestlichen Deutschland, im Unterelsaß; reicher sind die Lager in den miozänen Schichten am Nordfuß der Karpaten (Galizien) und am Südfuß (Rumänien). Der Gesamtertrag ist gegenüber den früh erschlossenen Lagern am Südostfuß des Kaukasus (Baku) noch gering. Wenn alle europäischen Quellen insgesamt etwa 6—7 % (1912) der heutigen Erdölgewinnung der Erde ausmachen, so die russischen am Kaukasus 20 %.[184]) Die letzteren versorgen daher vor allem das östliche Europa, das westliche ist auf die amerikanische Zufuhr angewiesen.

Ergiebige Salzlager aus verschiedenen geologischen Horizonten finden sich in der Mehrzahl der europäischen Landschaften. Meist sind sie auf kleinere Gebiete beschränkt, von denen aus sich früh der Salzhandel nach salzarmen Distrikten entwickelte. Das Salzkammergut war eines der ältesten in Mitteleuropa erschlossenen. Viele Salzlager sind jedoch erst in neuerer Zeit entdeckt. Wohl das größte zieht sich in der Tiefe unter der glazialen Bedeckung des Norddeutschen Flachlandes hin. Dies enthält zwischen Elbe und Weser mächtige Schichten der das Steinsalz überlagernden Abraumsalze, die durch ihren Gehalt an Kalisalzen als Düngmittel von großer Bedeutung für die deutsche Landwirtschaft geworden sind. Sie wurden erst 1861 erschlossen. Ein beträchtlicher Teil der Förderung wird an das Ausland abgegeben.

§ 53. Die Gliederung der europäischen Bevölkerung nach den Erwerbszweigen.[185]) Nachdem die große Mehrzahl europäischer Staaten seit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts eigene Berufszählungen der Bevölkerung angestellt hat, ist es möglich, sich über die räumliche Verteilung der nach der Eigenart wirtschaftlicher Arbeit geschiedenen Gruppen ein Bild zu machen. Man unterscheidet dabei Erwerbstätige von der durch sie erhaltenen Bevölkerung und bezeichnet neuerdings mit dem Namen der Berufsangehörigen die Gesamtheit der einem bestimmten Beruf oder Erwerb angehörigen Ernährer nebst den durch sie Ernährten. Uns beschäftigen an dieser Stelle nur die großen Gruppen, deren Aufgabe es ist, materielle Güter zu erzeugen (I, § 354). Zunächst im Bereich der Land- und Forstwirtschaft, die dem heimischen Boden oder den Gewässern (Fischerei) Nahrungsmittel und pflanzliche oder tierische Rohstoffe entlockt, sodann der Industrie, die im Bergbau zwar auch noch Rohstoffe ans Tageslicht bringt, im übrigen aber alle Formen der Zubereitung und Fertigstellung von Waren vom einfachsten Handwerk bis

[183]) H. Monke u. F. Beyschlag. Über das Vorkommen des Erdöls. Zeitschr. f. prakt. Geologie XIII, 1905. — [184]) Internat. Übersichten 1914. Nr. 29. — [185]) Vgl. Fr. v. Juraschek, Die Staaten Europas 1907, 147—190 Kap. Berufsverhältnisse.

zur vollendeten Maschine umfaßt. Dazu tritt als dritte die den Güteraustausch und den äußern menschlichen Verkehr vermittelnde Gruppe des Handels und Verkehrs. Insgesamt entfallen auf die diesen drei Gruppen Angehörigen etwa 85—86 % der Gesamtbevölkerung Europas.

Methodisches. In der Zurechnung der einzelnen Berufsarten zu den Hauptgruppen werden nicht in allen Staaten die gleichen Grundsätze befolgt. Die deutsche Reichsstatistik unterscheidet heute 218 verschiedene Berufsarten,[186]) die sie in 26 Berufsgruppen und dann wieder in 6 Hauptgruppen (neben den drei obigen: 4. Häusliche Dienste, 5. Öffentlicher Dienst oder sog. freie Berufsarten und endlich 6. „Ohne Beruf oder Berufsangabe") zusammenfaßt. Gast- und Schankwirtschaft rechnet sie zum Handel- und Verkehrsgewerbe, während England sie z. B. zur Industrie zählt. Im folgenden sind nach Möglichkeit die gleichen Berufsarten den Hauptgruppen untergeordnet.

Mißlicher ist, daß eine Mehrzahl der Staaten ihre Zählungen nicht auf die Gesamtbevölkerung, also auf Ernährer und Ernährte zugleich, erstreckt, sondern nur die Erwerbstätigen innerhalb der einzelnen Berufsarten ins Auge faßt. Dies gilt besonders von den Staaten Mittel- und Westeuropas nebst Skandinavien und Italien. Wenn man von den letzten bekanntgewordenen Zählungen ausgeht, so entfallen im Mittel auf die Erwerbstätigen 47 % der Gesamtbevölkerung, schwankend zwischen 53 % in Frankreich (1906) und 38—39 % in den Niederlanden und Skandinavien. Der hohe Prozentsatz in Frankreich, aber auch in Österreich, Italien hängt eng mit der starken Beteiligung des weiblichen Geschlechts an der Erwerbstätigkeit zusammen. Während in den übrigen Staaten rund 25 % der weiblichen Bevölkerung erwerbstätig sind, entfielen in Italien (1901) darauf 32,4, in Frankreich 39, in Österreich (1900) 42,8 %.[187]) Die Männer sind mit 56 % (Norwegen) bis 68 % (Frankreich) gleichmäßiger unter den Erwerbstätigen vertreten. Bemerkenswert ist die allerdings ziemlich ungleiche, aber fast allgemeine Zunahme der Erwerbstätigen im Laufe der letzten Jahrzehnte. (Übrigens rühren die Unterschiede zu einem gewissen Teil von der verschiedenen Art der Zählungen her.)

Stärker sind die Wandlungen innerhalb der Berufsgruppen; und hier treten Veränderungen teilweise so rasch ein, daß eigentlich nur die Ergebnisse aus den gleichen Zählungsjahren gegenüber gestellt werden sollten. Ein Gesamtbild würde man daraus für den ganzen Erdteil nicht gewinnen. Daher sind im folgenden, ähnlich wie bei den Übersichten der Nationen (S. 102) und Konfessionen (S. 111) die Ergebnisse der letzten in jedem Staate durchgeführten Berufszählung auf den Bevölkerungsstand von 1910, der für Europa zu 450 Mill. gefunden ward (S. 92), übertragen.

Nur für wenige europäische Staaten liegen gleichzeitig Zählungsergebnisse der Erwerbstätigen und der gesamten Berufsangehörigen vor. Im allgemeinen sind die Anteile der erstern an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen und der letzteren an der Gesamtbevölkerung nicht so verschieden, daß man für eine großzügige Zusammenfassung nicht die Verhältnisse der Erwerbstätigen den Berechnungen für die Verteilung der ganzen Bevölkerung zugrunde legen könnte. Im Einzelfall muß scharf zwischen beiden Zählungsarten unterschieden werden. Im Deutschen Reich entfielen 1907 noch 35,2 % aller Erwerbstätigen, dagegen nur 28,6 % aller Berufsangehörigen auf Landwirtschaft, ebenso erst 40 % der erstern und schon 42,8 % der letztern auf die Industrie. (Vgl. Tab. XXIX.) Mit allem Vorbehalt ist also versucht in den nachfolgenden Tabellen eine Übersicht über die Verteilung der Gesamtbevölkerung Europas zu gewinnen. Für einige Staaten der Balkanhalbinsel nebst Rumänien sind Schätzungen eingestellt.

[186]) Statistik d. D. Reiches Bd. 211. Die berufliche u. soziale Gliederung des Deutschen Volkes. Berlin 1913, S. 70 ff. — [187]) Internat. Übersichten 1914 Nr. 9.

Während man annehmen darf, daß vor 100 Jahren noch zwei Drittel der europäischen Bevölkerung im Beruf der Land- und Forstwirtschaft ihre Ernährer fanden, dürfte diesem heute wenig mehr als die Hälfte angehören. Die gewerbliche Tätigkeit, im Handwerk schon überall mehr oder weniger vertreten, hat sich dann von Westeuropa immer mächtiger nach Mitteleuropa ausgedehnt, aber jüngst auch im Norden, Osten, Süden Europas Eingang gefunden. Die Berufsangehörigen der Industrie umfassen daher heute schon ein Viertel der Gesamtbevölkerung. Ebenso beschäftigt der Handel und der Verkehr bei der wachsenden Produktion, der immer größeren Beweglichkeit der Bevölkerung und der außerordentlichen Entwicklung der Verkehrsmittel einen ständig steigenden Anteil der Bevölkerung; er dürfte bereits 10 % übersteigen. Eine Schätzung auf Grund der unten folgenden Einzelangaben ergibt für das Jahr 1910

	Gesamtbevölkerung	Landwirtschaft	Industrie	Handel u. Verkehr
In Millionen	450	235	109	46
In Prozenten	100 %	52 %	24 %	10 %

Indessen treten in diesem Punkte noch große Gegensätze hervor. In ganz Ost-, Südost- und Südwesteuropa verharren auch heute noch die Bewohner im Zustand echter Agrarstaaten, obwohl in einzelne schon in nicht ganz unbedeutendem Maße großindustrielle Tätigkeit eingedrungen ist. Wie ersichtlich, handelt es sich dabei um fast das ganze Gebiet geringer Volksdichte, das früher dem dichter bevölkerten gegenüber gestellt ward (S. 112). Nur Schweden und Norwegen nimmt bereits eine andere Stellung ein. Wenn in jenen Gebieten durchschnittlich 70 % der Einwohner der Landwirtschaft angehören, so kaum 11 % der Industrie, und entsprechend der geringeren Entwicklung des Außenverkehrs wie der innern Verkehrswege, nur 5—6 % dem Gewerbe des Handels und Verkehrs. (Jahr = Jahr der letzten Berufszählung.)

Tab. XXVII. Europäische Agrarstaaten.

Anteil in Prozenten der Gesamtbevölkerung.

	Landwirtschaft	Industrie	Handel u. Verkehr
Südosteuropäische Staaten			
Serbien (1900)	84,3	6,6	4,1
Bulgarien (1903)	77,7	9,0	5,8
Rumänien usw., geschätzt	75 ?	10 ?	5, ?
Europäisches Rußland (1897)	74,9	9,7	5,4
Finland (1900)	58,0	10,6	4,8
Polen (1897)	56,6	15,4	8,4
Ungarn (1900)	68,4	14,4	5,4
Spanien (1887)	69,0	15,2 ?	4,4
Portugal (1900)	62,4	18,1	7,7

Auch Italien und Österreich, Schweden und Norwegen sowie Irland haben den Schwerpunkt ihrer Bevölkerung noch wesentlich in den Ackerbautreibenden. Diese übertrifft, abgesehen von Skandinavien, die industrielle noch um das Doppelte. Der Anteil der letzteren steigt aber durchweg schon auf mehr als 20 %. Im einzelnen ergeben sich etwas verschiedene Verhältnisse, je nachdem man die gesamten Berufsangehörigen oder allein die Erwerbstätigen in Berücksichtigung zieht.

Tab. XXVIII. Noch vorwiegend Agrarstaaten.

	Gesamtbevölkerung = 100			Erwerbstätige = 100		
	Landw.	Ind.	Handel	Landw.	Ind.	Handel
Italien (1901)	57,4	21,2	10,8	59,4	24,5	7,4
Österreich (1900)	52,4	26,8	10,0	60,9	23,3	5,4
Schweden (1900)	53,7	28,9	10,6	49,8	20,1	7,5
Norwegen (1910)	43,8	25,3	11,4	41,0	27,7	14,0
Irland (1911)	(43,0)	(21,9)	(10,8)	43,0	21,9	10,8

Je mehr wir uns in Mittel- und Westeuropa den dicht und dichter bevölkerten Staaten nähern, um so stärker wird der Anteil der industriellen Bevölkerung. In Frankreich und Dänemark überwiegt zurzeit noch die ackerbautreibende. Im Deutschen Reich hat sich die Verschiebung erst im letzten Jahrzehnt vollzogen, in der Schweiz und den Niederlanden etwas früher. Belgien und namentlich Großbritannien sind seit vielen Jahrzehnten reine Industriestaaten. Es ist willkürlich, ob man erstere bereits als solche bezeichnen will, oder etwa als im Übergang zum Industriestaat begriffene Länder. Naturgemäß ist in allen diesen Staaten auch die im Handel und Verkehr tätige Bevölkerung weit beträchtlicher als bei den früher genannten.

Tab. XXIX. Im Übergang begriffene oder reine Industriestaaten.

	Gesamtbevölkerung = 100			Erwerbstätige = 100		
Staaten	Landw.	Ind.	Handel	Landw.	Ind.	Handel
Frankreich (1901)	(42,7)	(31,7)	(14,3)	42,7	31,7	14,3
Dänemark (1901)	39,7	31,0	15,0	48,2	25,2	11,8
Niederlande (1909)	(28,3)	(34,6)	(18,2)	28,3	34,6	18,2
Deutsches Reich (1907)	28,6	42,8	13,4	35,2	40,0	12,4
Schweiz (1900)	(30,9)	(44,9)	(13,0)	30,9	44,9	13,0
Belgien (1900)	22,7	44,7	12,5	21,1	41,6	11,7
Großbritannien (1901)	(8,9)	(46,2)	(24,3)	8,9	46,2	24,3

Wie sich in Rußland in weitaus den meisten Gouvernements die Zahl der vom Landbau lebenden Bewohner zwischen 80—90 % der Gesamtbevölkerung bewegt, und diese Zahl — von den industriellen Mittelpunkten Moskau und St. Petersburg abgesehen — nur in den Ostseeprovinzen unter 70 % herabsinkt, so ist auch in Deutschland der Osten und Süden durch die größere agrarische Bevölkerung gegenüber dem industriellen Westen gekennzeichnet.

Schneidet man Westdeutschland durch eine Linie von Lübeck zur Lausitz gegen den Osten ab und rechnet man die sechs süddeutschen Staaten zusammen als Süddeutschland, so ergibt sich, daß die Industrie in Westdeutschland bereits die Hälfte aller Erwerbstätigen beschäftigt (in Prozenten).[189]

	Gesamtbevölkerung = 100			Erwerbstätige = 100		
	Landw.	Ind.	Handel	Landw.	Ind.	Handel
Westdeutschland	21,1	49,9	14,7	28,3	49,7	14,3
Ostdeutschland	34,1	35,9	12,7	41,7	36,1	12,7
Süddeutschland	36,6	37,2	11,7	46,0	35,4	10,8

Gehen wir zu dem Ausgangspunkt unserer wirtschaftsgeographischen Betrachtungen zurück, daß nämlich jeder europäische Einzelstaat ein

[188]) Statistik d. D. Reiches. Bd. 211 (Anm. 186), S. 81 u. 84. — [189]) Statistik d. D. Reiches Bd. 211, (Anm. 186), S. 155, 158.

eigenes Wirtschaftsgebiet darstellt, so muß der Gegensatz zwischen Agrar- und Industriestaat noch etwas näher berührt werden. Er hat sich wesentlich erst im vorigen Jahrhundert ausgebildet durch die immer zunehmende Abwendung der Bevölkerung vom Landbau und den Übergang zur gewerblichen Tätigkeit. Sie ist einerseits bedingt durch die starke Volksvermehrung in den meisten Staaten und wird in Schranken gehalten durch die Auswanderungsmöglichkeit. Indem die Großindustrie z. B. in Deutschland massenhaft Arbeitsgelegenheit für kräftige Arme schaffte, dämmte sie die früher so starke Auswanderung in außerordentlichem Maße ein. Die europäische Auswanderung wird seit 10–15 Jahren wesentlich aus den Agrarstaaten im Osten und Süden Europas in Gang erhalten. Die Entwicklung setzt überall mit der bodenständigen Industrie ein und hängt eng mit der immer stärkern Ausnutzung der Bodenschätze zusammen, die für die Jahrtausende vor dem 18. Jahrhundert ungehoben in der Erde ruhten. Niemals würde Großbritannien den gewaltigen Vorsprung in der industriellen Betätigung vor dem Kontinent erworben haben, wenn seine alten Gebirge nicht die riesigen Schätze an Kohle und Eisen — von allem Andern zu schweigen — in abbaubarer Tiefe enthielten. Erst später folgen Frankreich und Belgien dem Beispiel, bald auch Deutschland, um schon um 1840 die letztgenannten Staaten in der Produktion an Kohle und Eisen zu übertreffen. Aber die Entwicklung der Verkehrswege und -Mittel, welche Rohprodukte rasch verfrachten können, läßt die maschinelle Industrie auch alsbald in solchen Ländern sich festsetzen, die wie die Schweiz und die Niederlande der elementaren Rohstoffe fast ganz entbehren.

Die gewerblichen Erzeugnisse erzielen ferner beim Verkauf im allgemeinen größeren Gewinn als die agrarischen Produkte. So entwickelt sich in den sich der Industrie zuwendenden Staaten ein immer größeres Kapital, das dem im allgemeinen größeren Gewinn in industriellen Unternehmungen als in denen der Landwirtschaft nachstrebt. Damit stellen sich die Lockmittel für die bisher an die Scholle gefesselte Bevölkerung ein, größere persönliche Freiheit und höherer Lohn der Arbeit, freilich hinsichtlich des letzten Punktes nur, solange die Industrie ihre Erzeugnisse gewinnbringend absetzt. In diesem Punkte liegt die Kehrseite der Entwicklung. Überall zeigt sich mit den Fortschritten der materiellen Kultur und Hebung des Volkswohlstandes ein steigender Verbrauch an Erzeugnissen des Gewerbes. Aber längst hat in den Staaten hoher Produktion an solchen Gütern diese letztere den Bedarf im Inlande überschritten. Die Industrie ist gezwungen, sich Absatzgebiete im Auslande zu suchen, wo sie sich heute allseits von Wettbewerbern umgeben sieht. Nicht also nur in betreff der Rohprodukte, die im Großgewerbe zur Verarbeitung gelangen sollen, sondern mehr noch hinsichtlich der steigenden Schwierigkeit, die fertigen Erzeugnisse dem Auslande zu gewinnbringendem Preise gleichsam aufzuzwingen, werden die Industriestaaten vom Ausland immer abhängiger. Je mehr sich nun die Wirtschaftsgebiete der einzelnen Staaten durch Zollgrenzen gegen die Einfuhr fremder Industrieprodukte abschließen, um so schwieriger wird die Lage der massenhaften gewerblichen Arbeiter in der Zukunft. Ein Übermaß der Entwicklung nach der industriellen Seite ist daher für einen Staat kein Glück. Es gilt vor allem auch die ländliche Bevölkerung auf einem hohen Stand — hier ist nur von dem Zahlenverhältnis der Beschäftigten die Rede — zu erhalten. Denn in ihr wurzelt die Kraft

des Volkes. Mit ihrem Wohlbefinden und Gedeihen hängt andererseits die Erhöhung des Verbrauchs an gewerblichen Erzeugnissen im Inlande zusammen, durch die die Notwendigkeit, auswärtige Absatzgebiete zu suchen, jedenfalls eingeschränkt wird, freilich nur dann in erheblichem Maße, wenn die landwirtschaftliche Bevölkerung überhaupt noch einen bedeutenden Anteil an der gesamten Seelenzahl des Staates hat.

Daraus folgt, daß auch die absoluten Zahlen der den verschiedenen Erwerbsgebieten Angehörigen für die gesamte uns hier beschäftigende Frage von größter Bedeutung sind. Im Deutschen Reiche haben die landwirtschaftlichen Berufsangehörigen trotz der gewaltigen Zunahme der Gesamtbevölkerung in den Jahren von 1882—1907 tatsächlich von 19,2 auf 17,7, also um 1,5 Mill. abgenommen, während die industrielle von 16,1 auf 26,4 stieg oder um 10,3 Mill. zunahm. Und für die Arbeitsleistung auf gewerblichem Gebiet, die in den letzten Jahrzehnten den erbitterten Wettkampf der westeuropäischen Mächte hervorgerufen hat, ist, wenn auch die Güte der Erzeugnisse mehr von der Führung und der Durchbildung der Vorarbeiter abhängt, doch auch die Masse der Arbeiterschaft maßgebend. In diesem Punkt muß, um nur ein Beispiel herauszugreifen, festgestellt werden, daß, während am Anfang des Jahrhunderts die Zahl der Erwerbstätigen in der Industrie im Deutschen Reiche (1895: 8,3 Mill.) und Großbritannien (1900: 8,2 Mill.) noch annähernd gleich war, heute Deutschland (1907: 11,3 Mill.) das Inselreich (1911: 8,9 Mill.) schon um fast 2½ Mill. übertrifft.

Wenn früher oft auf das Anwachsen namentlich der Großstädte in den letzten Jahrzehnten hingewiesen ist, so wird dies durch die Tatsache erläutert, daß im Deutschen Reiche, wo 1882 noch 40,1 % aller Berufsangehörigen der Industrie auf dem platten Lande wohnten und nur 9,8 % in den Großstädten, nach 25 Jahren (1907) sich nur noch 26,2 % auf dem Lande, dagegen schon 23,1 % in den Großstädten befanden. Die Hälfte wohnt nach wie vor in den Mittel- und Kleinstädten.

§ 54. Die europäischen Industriebezirke. Noch sind in Europa alle Formen der Gütererzeugung vertreten. Dort, wo der Bauer auf einsamem Hofe wohnt, in den dünnbevölkerten Regionen Nord- und Osteuropas und auf so manchen Gebirgen des Westens und Südens beschafft er sich das Wesentlichste, was er für Kleidung, Wohnung, Hausrat bedarf, noch selbst im Hause. Die Verdichtung der Bevölkerung bei geringem Bodenertrag zwingt nicht selten die Aufnahme von Hausindustrien für bestimmte Kunstfertigkeiten, ohne daß diese immer als bodenständige gelten könnten. Das mag von Holzschnitzereien in waldreichen Gebirgen, Strohflechtereien, der Seidenzucht in Südeuropa gelten, schon weniger von Gegenden der Handweberei, der Uhrenfabrikation, der Glasbläserei u. a. m. In jedem Lande finden sich solche Bezirke der Hausindustrie, die der billigen Arbeitskraft wegen auch vom heutigen Großgewerbe aufrecht erhalten werden, besonders um halbfertige Ware zu erzeugen. Sie sind zu mannigfaltig und zu zahlreich, um uns bei unsern zusammenfassenden Überblicken beschäftigen zu können. Einzelne Kunstfertigkeiten haben sich, solange es sich bei ihren Erzeugnissen noch nicht um Massenbedarf handelt, zumeist in wenigen städtischen Mittelpunkten festgesetzt und sich in diesen durch Generationen von Gewerbetreibenden erhalten und weitergebildet, ohne daß sich dafür ein geographischer

Grund finden ließe, warum gerade dieser Ort der hervorragende Sitz eines bestimmten Gewerbes geworden sei. Dem gegenüber sehen wir das heutige Großgewerbe vielfach über den ersten Sitz hinausgreifen und unter möglichster Ausnutzung der günstigen lokalen Verhältnisse ganze Bezirke bodenständiger Industrien schaffen. In diesem Stadium finden sich viele Gegenden Europas noch heute und bedingen, daß manche Staaten, die früher nur Rohstoffe auf den Markt lieferten, statt dessen die leichter transportablen Halbfabrikate im eigenen Lande herstellen. Man braucht nur an die außerordentliche Ausbreitung der Sägemühlen in Skandinavien zu erinnern, die jetzt statt der rohen Stämme das geschnittene Bauholz ausführen, oder an die Mühlenindustrie so mancher Getreideländer, wie Dänemark, Ungarn u. a., die die Halmfrüchte z. T. in der Form von Mehl exportieren. Der Übergang zum Maschinenbetrieb hat es zuwege gebracht, daß sich am Sitze einzelner Fabrikationszweige eine Fülle anderer Gewerbe festsetzen, die diesen die Maschinen liefern oder sich an der weitern Arbeitsteilung bis zur Fertigstellung der verkaufbaren Ware beteiligen.

Die neuere Entwicklung des Großgewerbes hat dabei vielfach dort eingesetzt, wo das wichtigste Material für den Maschinenvertrieb gewonnen ward, in den Kohlendistrikten; dies um so mehr, wenn wie im mittleren England das wechsellagernde Eisen aus den gleichen Schächten gefördert werden konnte. Hüttendistrikte sind daher häufig die Kernpunkte von ausgesprochenen Industriebezirken geworden. Wenn sich in diesen auch manche Industriezweige noch räumlich zu Gruppen zusammenschließen, so ist die Mannigfaltigkeit der Betriebe doch meist so groß, daß die Karten, die uns die wichtigsten Industriegebiete gleichzeitig in einem Bilde zur Anschauung bringen wollen, fast durchweg der Übersichtlichkeit ermangeln. Das ist um so mehr der Fall, je mehr die heutigen Verkehrsmittel Rohprodukte der Industrie und Materialien zum Betrieb der Maschinen, wie insbesondere die Kohlen, auf beliebige Entfernungen zu verfrachten imstande sind. Sie haben das Großgewerbe wiederum dezentralisiert und zahlreiche Einzelsitze des Großgewerbes außerhalb der Gebiete bodenständiger Industrie geschaffen. Die meisten Großstädte, aber auch viele Mittelstädte sind heute solche, in denen eine ganze Reihe von Industrien ihren Sitz aufgeschlagen haben. Diese Mannigfaltigkeit der Betriebe am einzelnen Ort kartographisch zur Darstellung zu bringen, versagen die Mittel. Als einziger Ausweg erscheint die Anwendung mehrfacher Karten des gleichen Gebiets für die Hauptzweige der industriellen Tätigkeit.

Da sich keiner der einzelnen Gewerbebetriebe räumlich über größere Flächen verbreitet, verzichten wir auf eine ermüdende Aufzählung der kleineren durch eine bestimmte Industrie gekennzeichneten Bezirke oder Einzelmittelpunkte. Im allgemeinen läßt sich für Europa sagen, daß fast alle dichtbevölkerten Gegenden auch als solche mit vorwiegend industrieller Tätigkeit gelten können. Im Königreich Sachsen entfielen im Jahre 1907 nicht weniger als 65 % der Erwerbstätigen auf die Industrie, im Rheinland und in Westfalen 56 %, in ganz Deutschland im Mittel nur 35 %.

XII. Verkehr und Verkehrswege.

§ 55. Übersicht.[190]) An natürlichen Verkehrswegen ist Europa reich. Die eine Form derselben, die schiffbaren Ströme, kommt allerdings fast allein dem kontinentalen Rumpf des Erdteils zugute. In der mitteleuropäischen Hälfte sind es die zahlreichen Parallelflüsse, welche die Gebirge nach der nordwestlichen Abdachung entsenden, während die Rhone und Donau vom Mittelmeer und Schwarzen Meer in das Herz Europas führen. Im russischen Flachland bilden die großen Ströme mit ihren Nebenflüssen ein Netz von Verkehrslinien. Das gebirgige Südeuropa hat ebensowenig wie Skandinavien dem etwas Ähnliches zur Seite zu stellen. Des weiteren ermöglichen die Gebirgslücken häufiger als in anderen Erdteilen die Bergländer bequem zu durchschneiden. Einzelne haben sich als wahre Völkertore im Laufe der Geschichte bewährt wie die burgundische Pforte zwischen Vogesen und Jura und die mährische zwischen Sudeten und Karpaten. Dazu kommt drittens die reiche Gliederung des Kontinents, die im Mittelmeer tief einschneidende Buchten zu beiden Seiten der schmalen Halbinsel Italien weit nach Norden vorschiebt, während Nord- und Ostsee ins Innere der europäischen Tieflandsgasse schneiden und sie durch Küstenstrecken aufschließen.

Historische Entwicklung. Im klassischen Altertum war das Mittelmeer das einzige in sich abgeschlossene Verkehrsgebiet, an dem Europa Anteil hatte. Da Wasserverkehr vor den Erfindungen der Neuzeit immer noch bequemer war, so übertraf der Seeverkehr längs der Küsten des Mittelmeeres oder in einzelnen Querlinien den Güterhandel des Landverkehrs an Bedeutung. Das große Straßennetz des Römischen Reiches, vom Mittelpunkt Rom ausgehend, zog dann lange Verkehrslinien durch Südeuropa und Gallien. Eine der ausgedehntesten verband Südspanien längs der Mittelmeerküste mit Italien. Eine andere führte wieder nach Überschreitung der Straße von Otranto (Hydruntum) in Süditalien auf kürzestem Wege ostwärts zum Bosporus.

In der Zeit der Völkerwanderung verfallen die römischen Straßen, aber die Zahl der besuchten Verbindungslinien zwischen Mitteleuropa und den südlichen Halbinseln vermehrt sich. Im äußersten Westen wird zu einer solchen der Weg um den Westfuß der Pyrenäen, im Osten beleben sich die Straßen, welche einerseits die nördliche Adria, andererseits Konstantinopel quer durch die Halbinsel mit der mittlern Donau verbinden. Ebenso entwickelt sich der Verkehr längs der Donaulinie selbst. Bekannt ist, welche Rolle diese letztgenannten Wege in der Zeit der Kreuzzüge spielen, die zugleich den Seeverkehr im Mittelmeer von neuem belebten. Seine europäischen Ausgangspunkte sind jetzt aber bereits an die Küsten Norditaliens, nach Genua und Venedig, gerückt. Erst in der zweiten Hälfte des Mittelalters werden einige der bequemern Alpenpässe wirkliche Handelsstraßen. Weniger durch Kunstbauten als durch Errichtung von Stationen entwickelt sich dann allmählich ein weitmaschiges Netz von Wegen, dessen Hauptachse von NW nach SO durch die Gebirgshälfte Europas zieht. Die mit ihnen meist zusammenfallenden Pilgerstraßen

[190]) R. van der Borght, Das Verkehrswesen. 2. Aufl. Leipzig 1912; vor allem K. Hassert, Allg. Verkehrsgeographie. Berlin 1913 mit reichen Literaturangaben bei jedem einzelnen Kapitel.

haben einzelne berühmte Wallfahrtsorte, insbesondere Rom, zum Ziel. Seit dem 13. Jahrhundert ersteht in der Nordhälfte Mitteleuropas mit dem Städtebund der Hansa ein eigenes Verkehrsgebiet, das sich mit seinen beiden Schwerpunkten in Flandern (Brügge) und an der Ostsee (Lübeck) bis nach Skandinavien und Rußland ausdehnt. Hauptstapelprodukte des Handels sind im W die Wolle, deren die flandrische Tuchfabrikation bedarf, im O die Erträgnisse des Heringfangs. Der Seeverkehr überwiegt den Landverkehr an Bedeutung. Das ist noch mehr der Fall, als sich im Entdeckungszeitalter das Hauptgewicht des damaligen Welthandels auf die atlantische Seite Europas verlegt und im Mittelmeer durch das Vordringen der Osmanen der Levantehandel mehr und mehr erstirbt. Die Bildung der europäischen Kolonialreiche beginnt. Bald nahmen die germanischen Seevölker den romanischen die Führung des überseeischen Handels aus der Hand. Die Stapelprodukte dieses Verkehrs bilden in langsam steigendem Maße Erzeugnisse des tropischen und subtropischen Landbaus, vor allem des Plantagenbaus, an deren Massenverbrauch sich die europäische Bevölkerung allmählich gewöhnt; zuerst sind es wesentlich Genußmittel, Zucker, Tabak, Kaffee, im 18. Jahrh. tritt die Baumwolle hinzu, bis dann im 19. unentbehrliche Lebensmittel, wie Getreide und Fleisch oder Rohprodukte, die wie die Wolle bei der dichter werdenden Bevölkerung und dem größern Wert des Bodens nicht mehr in genügendem Maße bei uns erzeugt werden können. Europa gelangte mit allen diesen Bedürfnissen in immer größere Abhängigkeit vom Ausland. — Indem heute die ganze bewohnte Erde zu einem riesigen Verkehrsgebiet zusammenwächst, sehen wir jedoch am Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts unsern Kontinent noch den Mittelpunkt desselben bilden. Und obwohl sich seit Durchstechung der Landenge von Sues ein Hauptstrom des Weltverkehrs von neuem durch das Mittelmeer hindurchzieht, ruht der Schwerpunkt desselben wie des gesamten Welthandels doch noch in Westeuropa an den Küsten der südlichen Nordsee mit ihren Hinterländern, da auch der größte Teil dieses Mittelmeerstromes von den englisch-deutsch-niederländischen Häfen aus gespeist wird.

§ 56. Der Seeverkehr. Sucht man nach einem Zahlenausdruck, der das maritime Übergewicht des nordwesteuropäischen Verkehrsgebiets veranschaulicht, so eignet sich kaum ein anderer besser, als die Tatsache, daß der Schiffsverker der fünf großen in ihm gelegenen Welthäfen London und Liverpool, Antwerpen, Rotterdam und Hamburg,[191]), die in der neuesten Zeit um den Rang des größten Schiffverkehrs streiten, — für uns kann hier nur der Fernverkehr in Betracht kommen — mit einem Gesamttonnengehalt der 1912 eingegangenen Schiffe von 62 Mill. Tonnen mehr als ein Fünftel (rund 22 %) des gesamten Schiffsverkehrs aller europäischen Häfen von Archangelsk rund um den Kontinent bis ins Asowsche Meer darstellt. Noch besser tritt das Übergewicht vielleicht hervor, wenn man das nordwesteuropäische Verkehrsgebiet nach der kontinentalen Seite etwa durch die Häfen Cherbourg im W und Hamburg im O abgrenzt, so daß dann die Britischen Inseln ganz in dasselbe fallen. Der gesamte Fernverkehr aller europäischen Küsten, wiederum

[191]) Internat. Übersichten 1914. Nr. 35. Seeverkehr wichtigerer Länder, Nr. 36. desgl. wichtigerer Häfen.

kurzweg durch den Tonnengehalt der eingegangenen Schiffe gekennzeichnet, beträgt heute (1912) rund 300—310 Mill. Tonnen (netto). Davon entfällt fast die Hälfte auf den Nordwesten Europas in obiger Begrenzung.

Tab. XXX. Tonnengehalt im Fernverkehr eingegangener Schiffe 1912[192]). (in Mill. Tonnen)

Nordwesteuropäisches Gebiet	142	Südwestatlantische Küste[193])	35
Europäische Mittelmeerküste	85	Nordatlantische Küste[194])	4
Ostseeländer	40	Insgesamt:	306

Durch Herstellung des Kaiser-Wilhelm-Kanals in Holstein ist zwar den natürlichen Zugängen zur Ostsee ein neuer künstlicher hinzugefügt, aber dieser hat einen größeren Schiffsverkehr in den Ostseehäfen bisher kaum hervorgerufen.

Das nordwesteuropäische Wirtschaftsgebiet umfaßt auf dem europäischen Festlande die wirtschaftlich in jüngerer Zeit mächtig erstarkten Hinterländer der südlichen Kanal- und Nordseeküsten, jenes dicht bevölkerte Gebiet, das uns oft beschäftigt hat, Nordfrankreich, Belgien, Niederlande, den größten Teil des Deutschen Reiches, ja auch die Nordschweiz und Böhmen. Welche Verschiebung im Seehandel hier stattgefunden hat, geht aus der Stellung der drei großen festländischen Häfen hervor. Es hat sich der Fernverkehr seit 1870 in Hamburg versiebenfacht, ja in Antwerpen, Rotterdam verzwölffacht, während London und Liverpool nur eine Zunahme von 200—300 % erfuhren.

Es betrug der Anteil der beiden Gruppen von Häfen am Fernverkehr

	1870	1912
bei den zwei britischen Welthäfen	67 %	40 %
bei den drei kontinentalen Welthäfen	33 %	60 %

Man pflegt den Anteil, den ein Land am maritimen Weltverkehr hat, meist auch nach der Größe seiner Handelsflotte zu bemessen. Indessen ist sowohl für die nationale Flagge wie für die einzelnen Häfen ein mehr oder weniger großer Schiffsbestand noch nicht unmittelbar ein Zeichen lebhaften Handels und Schiffverkehrs in den heimischen Häfen. Norwegen besitzt nächst England und Deutschland die größte Handelsflotte unter allen europäischen Staaten (I, § 378), aber verwendet den größten Teil seiner Schiffe im Verkehr zwischen auswärtigen Häfen. Und die belgische Handelsflotte ist erst im Entstehen begriffen und steht noch in keinem Verhältnis zum Aufblühen Antwerpens. Umgekehrt hat Bremen eine Handelsflotte, die mit einem Tonnengehalt von 940000 Tonnen (worunter 810000 Tonnen Dampfer 1914), kaum hinter der ganz Italiens zurücksteht, während sein Schiffsverkehr mit den obengenannten Welthäfen nicht in Wettbewerb treten kann.

[192]) Die obigen Zahlen treffen nur annähernd das Richtige, da es schwierig ist, für alle Länder die Küstenfahrt vom Fernverkehr zu trennen, und andererseits den letztern auf die geographisch getrennten Küstenstrecken (in Norwegen, Deutschland, Frankreich und Spanien) genauer zu verteilen. — [193]) Von der Westspitze der Bretagne bis zur Straße von Gibraltar. — [194]) Vom Kap Lindesnäs in Norwegen bis zum Weißen Meer.

Abgesehen von der immer massenhaftern Zufuhr an Nahrungs- und Genußmitteln — Kolonialwaren —, welcher die dichtbevölkerten Landstriche Nordwesteuropas, namentlich England, in steigendem Maße bedürfen, kommt bei dem nordwestlichen Verkehrsgebiet mehr als bei den andern die Herbeischaffung der wichtigsten Rohstoffe für die großen Industriebezirke: Baumwolle, Wolle, Jute, Erze oder Verbrauchsstoffe wie Hölzer, Petroleum u. a. mehr in Betracht. In der Ausfuhr spielen einzelne Rohstoffe dem Werte nach eine geringere Rolle als alle Arten von Fabrikaten, mit denen alle Länder der Erde versorgt werden. Unter den erstern gelangt die wichtige Kohle ausschließlich im Bereich des nordwestlichen Europa zur Ausfuhr, aus England und dem Rheinland, und ähnliches gilt vom Roheisen. Dazu tritt die Vermittlung des jährlich wachsenden Personenverkehrs. Weitaus die meisten und größten festen Schiffahrtslinien, die selbstverständlich den Warentransport nicht ausschließen — manche stellen sich ausschließlich in seinen Dienst —, gehen von den nordwesteuropäischen Seehäfen aus und umspannen mit ihren weitverzweigten Fäden allmählich alle bewohnbaren Küsten der Erde. Die meisten unterhält bei seinem gewaltigen Kolonialbesitz Großbritannien von London und Liverpool aus, aber Hamburg und Bremen im Besitz der größten Schiffsunternehmungen der Welt behaupten heute auf den Hauptlinien den Vorrang. Genährt wird dieser Strom des Menschentransports vor allem durch die europäische Auswanderung, die, von England abgesehen, zum weitaus größten Teil aus Mittel- und auch aus Osteuropa von Hamburg, Bremen, Antwerpen, Havre ausgeht. Erst in jüngerer Zeit hat die wachsende Auswanderung aus Italien und Ungarn auch Genua, Triest und Fiume zu Auswanderungshäfen für den Süden gemacht. Die Mehrzahl der heutigen Dampferlinien vermittelt jetzt auch den Postverkehr. Da es sich bei diesem aber immer um die schnellste Beförderung handelt, was ja für die Handelswelt auch in betreff des Personenverkehrs gilt, so kann der direkte Dienst von den nordwestlichen Häfen nur nach den atlantischen Häfen gehen. Für den Orient schiebt sich der Verkehr über Land ein, um dann an den Küsten des Mittelmeers, meist von denselben Linien, zur Weiterbeförderung durch den Sueskanal nach Ostafrika, Asien, Australien zur See wieder aufgenommen zu werden.

§ 57. Der innere Landverkehr. Der Nahverkehr vollzieht sich innerhalb Europas noch in mannigfacher verschiedener Weise. Der Saumverkehr (I, § 372) ist noch nicht völlig verschwunden. Er erhält sich nicht nur in den höhern Gebirgen, sondern auch in Südeuropa in manchen Landstrichen, wo ihm Maultier und Esel dienen. Der zweirädrige, mit denselben Zugtieren bespannte Karren (I, § 372) ist gleichfalls für Südeuropa aber auch für Frankreich typisch, die Troika mit dem Dreigespann für Rußland, das leichte zweirädrige Gefährt, das vom kleinen nordischen Pony über die steilsten Gebirgspfade gezogen wird, für Norwegen. Alle diese machen an den Bau des Weges nur geringe Ansprüche, die Lastfahrzeuge weit mehr. Auch bei diesen herrschen noch starke landschaftliche Unterschiede, besonders auch in der Art der Bespannung. Die hochrädrigen und hochbeladenen Karren des Südens, vor denen die Pferde zu sechs, acht und noch mehr eines vor dem anderen gespannt werden, sieht man bei uns nicht. Der Büffel als Zugtier gehört nur dem Süden an. Ein Pferde-

gespann vor Ackerwagen gilt gegenüber dem Ochsengespann zwar einerseits als ein gewisser Fortschritt des landwirtschaftlichen Betriebs, läßt sich in manchen Gegenden aber auch als Beweis schlechten Zustandes der Feldwege hinstellen. Bei der Länge des Winters und der Ausdauer der Schneedecke ist der Schlitten für den ganzen Osten und Norden Europas noch ein unentbehrliches Gefährt.

Wir knüpfen an frühere Betrachtungen an, (I, § 372) wenn wir daran erinnern, daß das gesamte Mittelalter, ja auch das 16. und 17. Jahrhundert in Europa noch außerordentlich wenig für die Verbesserung der Landstraßen getan hat. Der Reisende war im allgemeinen auf das Reiten angewiesen. Das wachsende Bedürfnis, den Nachrichten- und Personenverkehr zu beschleunigen, hat dann im 18. Jahrh. von einzelnen Verkehrsmittelpunkten aus mit festen Zielpunkten Poststraßen bauen lassen, bis die Napoleonischen Kriege den Kunststraßenbau mehr in Gang brachten. Da es sich beim Straßenbau immer um organisierte Arbeit, die zahlreichen Wohnplätzen zugute kommt, handelt, ist es begreiflich, warum dieser von kleineren oder größeren Verbänden in die Hand genommen werden muß. Wenn der Staatsverwaltung der Ausbau der großen Linien vorbehalten bleibt, so den Provinzial- und Gemeindeverbänden die Ausfüllung des Straßennetzes. Das ist im Laufe des 19. Jahrh. in Mitteleuropa mit verschiedenem Nachdruck geschehen, und es konnte bis in die neuere Zeit ein Reisender durch Deutschlands Kleinstaaten die Überschreitung der Staatsgrenzen oft am bessern oder schlechtern Zustand der Wege erkennen. Obwohl sich hier in ganz Europa vieles ausgeglichen hat und zahlreiche Gebiete jetzt wegsam geworden sind, herrschen doch noch hinsichtlich der Pflege des Straßenbaues große Unterschiede. Ein Hauptgegensatz ist bemerkenswert. In Mitteleuropa waren im Bau von Kunststraßen schon bedeutende Fortschritte gemacht, als das Eisenbahnzeitalter begann, im slawischen Osten waren erst die Anfangsschritte getan. Dort hat der Straßenbau mit dem der Eisenbahn im allgemeinen Schritt gehalten, und immer enger ziehen sich Maschen besserer Wege durchs Land, in Rußland wendete man sich zunächst unter Vernachlässigung des unvollkommenen Wegebaus gleich mehr dem Eisenbahnbau zu.

Die Eisenbahnen. Was die rasche Entwicklung der Schienenwege in Europa betrifft, so wird auf die früheren Darlegungen (I, § 375) verwiesen. Dort ward gezeigt, daß das gesamte europäische Netz sich seit 1870 mehr als verdreifacht hat; Ende 1912 kann man es zu 343000 km annehmen, so daß 3,5 km auf 100 qkm entfallen. Die Dichte des Liniennetzes ist am größten in Belgien und Kgr. Sachsen, auch in England und Wales und in Westdeutschland (Rheinische Dichteprovinz S. 118) noch hoch und nimmt von diesen Gebieten nach allen Seiten allmählich ab. Im allgemeinen besitzt die große mitteleuropäische Region der höhern Volksdichte auch das engermaschige Eisenbahnnetz. Nur Italien macht infolge seiner langgestreckten Halbinselgestalt, welche einen lebhaften Schiffsverkehr längs der Küsten gestattet, eine Ausnahme. Rasch fällt dann die Eisenbahndichte auf den schwachbevölkerten südwest- und südosteuropäischen Halbinseln herab. In Osteuropa bietet die Überwindung großer Räume, in Norwegen das einsame Gebirgsland der Entwicklung der Eisenbahnen Schwierigkeiten. Sie stehen am Ende der Reihe.

Tab. XXXI. Dichte des Eisenbahnnetzes in Europa. Ende 1912[195]. Kilometer auf 100 qkm.

Belgien	29,3	Schottland	7,[illegible]	Griechenland	2,5
Kgr. Sachsen	21,2	Österreich	7,[illegible]	Bulgarien	2,0
England und Wales	16,3	Ungarn	6,7	Serbien	1,9
Westdeutschland	15,3	Irland	6,5	Türkei	1,0
		Italien	6,1		
Schweiz	11,6			Schweden	3,[illegible]
Übriges Deutschland	10,1	Portugal	3,2	Polen	3,0
Dänemark	9,8	Spanien	3,1	Eur. Rußland	1,1
Niederlande	9,6	Bosnien	3,8	Finland	1,[illegible]
Frankreich	9,4	Rumänien	2,7	Norwegen	1,0

Das Bemerkenswerte in dieser Entwicklung ist die Durchbrechung der Schranken, die sich für Last- und Schnellverkehr in den Hochgebirgen darbieten. Die Pyrenäen haben freilich ihre Eigenschaft als Verkehrshindernis noch nicht eingebüßt. Die Bahnen umgehen sie auf den uralten Linien zu beiden Seiten. Aber die Alpen, durch die gewaltigen Tunnelbauten erschlossen, werden heute bereits siebenmal von der Eisenbahn überschritten, und wichtige Schnellzugslinien ziehen über sie hin. Auch ist die Ostseite des skandinavischen Gebirges schon dreimal durch Querbahnen mit der norwegischen Küste verbunden. Werden die Maschen des Netzes nach N und O immer weiter, so löst es sich schließlich in einzelne den Grenzen Europas zustrebende Linien auf. Die schwedische Nordbahn nach den Eisendistrikten Lapplands, die Schmalspurbahn von Wologda nach Archangelsk, die beiden den mittleren Ural überschreitenden Linien, ferner die über Orenburg nach Taschkend und die nach Astrachan und zum Kaukasus führenden bilden heute wichtige Verbindungswege nach Asien.

Aus der Fülle der Linien heben sich für den Großverkehr einige wenige besonders hervor. Das eine Bündel durchzieht Europa von NW nach SO und bleibt im Rahmen der Gebirgshälfte Europas. Man kann sie kurzweg als Orientlinien bezeichnen.

Wenn diese auch ihre südlichen Endpunkte an der Küste des Mittelmeers haben, so gliedern sie sich doch in die großen Weltstraßen ein, die Westeuropa mit der Levante und mit Südasien verbinden. London ist der westliche Ausgangspunkt. Zwar gelangt man von dort auf kürzestem Wege über Paris—Lyon—Marseille oder Paris—Lyon—Montcenis—Genua ans Mittelmeer, um die Dampfer nach dem Sues-Kanal zu besteigen, aber schneller kommt man zum Ziel, wenn man von Dijon aus die Simplonbahn benutzt und am adriatischen Ufer entlang fahrend erst in Brindisi zu Schiffe geht. Etwas nördlicher verlaufen die Orientlinien, die von London über Paris—Straßburg—München oder über Brüssel—Köln—Regensburg oder endlich von Hamburg über Berlin—Breslau sich in Wien vereinigen, um von dort über Budapest—Belgrad südostwärts nach Konstantinopel zu führen. Wie im westlichen Mitteleuropa London, Paris, Köln Hauptknotenpunkte des Verkehrs sind, so im Südosten Wien und Budapest, in Norddeutschland vor allem Berlin. Strahlenförmig gehen von hier die drei großen Verkehrslinien nach dem nördlichen Rußland (St. Petersburg), dem mittleren (Moskau) und dem südlichen (Odessa). Von London aus ist Brindisi (2340 km) heute in 45 Stunden zu erreichen, Konstantinopel über Paris—Budapest (3570 km) in 72, Moskau über Berlin in 60 Stunden.

[195]) Internat. Übersichten 1914. Nr. 31.

Wenn somit durch die Eisenbahnen die Entfernungen gegen früher außerordentlich verkürzt erscheinen, so ist doch beachtenswert, wie sehr die dichten Bahnnetze heute auch dem Nahverkehr dienen. Im Deutschen Reiche hat sich die Zahl der jährlich auf der Eisenbahn verkehrenden Personen im letzten Jahrzehnt fast verdoppelt und stieg auf den vollspurigen Bahnen von 958 (1903) auf 1744 Millionen (1912), aber die durchschnittliche Bewegung des einzelnen Reisenden blieb auf dem gleichen Stand von 23—24 km stehen.[196])

§ 58. Das Verkehrsnetz der Binnenwasserstraßen.[197]) Die natürliche Mitgift schiffbarer Ströme kommt innerhalb Europas wesentlich nur dem großen Rumpfdreieck, also Ost- und Mitteleuropa, zugute. Ihr Wert für den heute entwickelten Güterverkehr hängt in erster Linie von der Tiefe des Fahrwassers auch bei niedrigem Wasserstand, von der Sohlenglätte des Flußbettes zwischen der obern Grenze der Schiffbarkeit und der Mündung sowie der Möglichkeit, an einzelnen Stellen der Wasserscheide Kanalverbindungen mit andern Wasserstraßen herzustellen, ab. Unter diesem Gesichtspunkt scheiden infolge der durch den Tiefgang der Fluß- und Kanalschiffe gesteigerten Ansprüche eine Anzahl von Flüssen für den heutigen Großverkehr aus oder müssen den Anfangspunkt der Schiffbarkeit gegen früher herabrücken. Andererseits ist durch Stromregulierungen, Sprengung von felsigen Hindernissen im Strombett, Tieferlegung der Fahrrinne durch Ausbaggerungen und vor allem Kanalbauten seit 100—150 Jahren viel zur bessern Ausnutzung der Wasserstraßen getan. Einzelne Ansätze zu künstlichen Wasserverbindungen sind in verschiedenen Ländern Europas schon im 15.—17. Jahrh. gemacht worden. Zielbewußt bauten England und Frankreich, wie früher geschildert (I, § 374), sich kurz vor Beginn des Eisenbahnzeitalters ihr Kanalnetz aus. Die Schienenwege haben dann die Wertschätzung des Binnenverkehrs zu Wasser für Jahrzehnte in den Hintergrund gerückt. Er hat aber erneute Bedeutung gewonnen, seit die Eisenbahnen in manchen Gegenden nicht mehr imstande sind, der gewaltigen Anschwellung des Güterverkehrs an Schwerwaren wie Kohle, Erze, Metalle, Rohstoffe aller Art, Getreide, Petroleum, Düngemittel u. a. Herr zu werden.

Man kann die Länge der schiffbaren Wasserstraßen innerhalb Europas heute wohl auf reichlich 100000 km annehmen. Wenn sie höher angegeben wird, so rührt dies von der Einbeziehung der nur flößbaren Flußstrecken her, deren man im Europäischen Rußland allein 53000, in Österreich-Ungarn und in Deutschland je 6000 km rechnet. Für die westeuropäischen Länder mit schiffbaren Wasserstraßen spielen die nur flößbaren Strecken mit allein talwärts gerichtetem Betrieb eine unbedeutende Rolle. Wichtig sind diese nur für holzreiche Landstriche. Wenn das russische Flachland auf den ersten Blick durch seine mächtigen Ströme und die niedrigen ihre Flußgebiete verbindenden

[196]) Berechnet aus den Zahlen der zurückgelegten Personenkilometer (1903: 22,[illegible] Milliarden, 1912: 40 Milliarden Kilom.; Statist. Jahrb. d. Deutsch. Reiches 1914, 131.) Die Zahlen der durchschnittlichen Wegstrecke des einzelnen Reisenden ändern sich kaum, wenn man auch die schmalspurigen Bahnen mit berücksichtigen wollte. — [197]) Vgl. K. Hassert, Allg. Verkehrsgeographie 1913, 210—250. Die Binnenschiffahrt.

Tragplätze vor dem übrigen Europa bevorzugt erscheint, so darf man dies nicht überschätzen. Entfällt auf Rußland mit seinen 43000 km Wasserstraßen auch fast die Hälfte aller europäischen, so verteilen sie sich doch auf ein Gebiet von rund 5 Mill. qkm, während die größere Hälfte (etwa 61000 km) sich über Landflächen von nur halb so großer Ausdehnung (Tab. XXXII) erstrecken. Das Netz der Wasserwege ist also in Rußland nicht halb so dicht wie in Mitteleuropa. Tatsächlich ist in Rußland zurzeit nur ein Strom, die mächtige Wolga, ein wirklicher Groß-Schiffahrtsweg, der von der Mündung aufwärts bis Nischnij-Nowgorod — also auf eine Länge von mehr als 2200 km — noch Schiffe und Barken von 2—3000 Tonnen Tragfähigkeit trägt, wie sie auf dem Rhein noch bis Köln gehen.

Kleinere Fahrzeuge gelangen weiter in die Oka (und Moskwa) bis Moskau, andererseits auf der obern Wolga und Scheksna durch ein allerdings weite Umwege über Onega- und Ladoga-See durchziehendes Kanalsystem bis St. Petersburg, eine Schiffahrtsstraße zwischen Astrachan und der Reichshauptstadt von fast 4000 km Länge.

Der Dnjepr ist zwar von Mohilew (54° N.) bis abwärts Jekaterinoslaw gut schiffbar; dann aber unterbrechen die noch von keinem Kanal umgangenen Stromschnellen (Porogen) die Verbindung zwischen der getreidereichen Ukraine und dem nahen Meer. Während das Wolgasystem 50—55% des gesamten Wasserverkehrs in Rußland umfaßt, entfallen auf den Dnjepr mit seinen Kanalverbindungen nach N und W nur 15%. Die meist schon aus älterer Zeit stammenden kurzen Kanalverbindungen der Stromsysteme auf den niedrigen Wasserscheiden sind für den Großverkehr im allgemeinen in zu knappen Verhältnissen gebaut. Ungünstig wirken endlich die langen russischen Winter. Auch Wolga und Dnjepr sind im untern Lauf meist drei, im obern fünf Monate gefroren.

Eine fast gleichlange Schiffahrtslinie wie die Wolga stellt auch die Donau dar, da sie von Ulm aus, 2600 km von der Mündung, für kleinere Fahrzeuge, von Regensburg aus für Dampfschiffe fahrbar ist. Aber einerseits hindern die mehrfach zu durchbrechenden Engen, vor allem die des Eisernen Tores, obwohl heute gerade hier die Gefahren der reißenden Strömung durch Kunstbauten gemildert sind, den freien Verkehr bis zur Mündung. Sie ist auch im Unterlauf seicht und das Delta ist erst seit einigen Jahrzehnten besser zugänglich gemacht. Andererseits leidet die Donau am Mangel größerer weithinauf schiffbarer Nebenflüsse und bequemer Verbindungen mit anderen Stromsystemen; als solche kommen nur die deutschen in Frage. Noch ist daher der oft geplante Donau-Oderkanal über die mährische Pforte (310 m) hinweg nicht gebaut, und der seit mehreren Menschenaltern bestehende Donau-Mainkanal, der oberhalb Regensburg durch den fränkischen Jura nach Bamberg führt, ist bei seinen heutigen Ausmessungen kein Ersatz.

So wird die Donau als Schiffahrtsstraße, so wichtig sie für die Strecke von Wien bis Belgrad an sich ist, für den heutigen Großverkehr vom Rhein stark in den Schatten gestellt. Denn dieser ist nach den letzten Strombauten bis Mannheim — 600 km von der Mündung — für stattliche Lastkähne zugänglich. Weit oberhalb ist er von Straßburg aus durch Kanäle mit Lothringen (Rhein-Marnekanal) und Burgund (Rhein-Rhonekanal) verbunden. Vor seinen größern Rivalen im Osten

Europas, die in fernab liegenden abgeschlossenen Meeresbecken münden, hat der Rhein den Austritt in den Ozean voraus; Seeschiffe gelangen jetzt auf ihm bis Köln. Da sein Hauptquellgebiet in den Hochalpen liegt, vollzieht sich der Wechsel zwischen Hoch- und Niedrigstand in mäßigeren Grenzen als bei Donau und Wolga; nur wenige Wochen pflegt die Schiffahrt durch Eisgang unterbrochen zu werden. Vor allem aber vermag er dem Verkehr zu dienen, weil er mitten durch das große rheinisch-westfälische Industriegebiet mit seinem Kohlenreichtum zieht. Auf das Rheingebiet[198]) entfällt die volle Hälfte des gesamten Güterverkehrs auf deutschen Wasserstraßen.

Nächst dem Rhein ist der Elbstrom die wichtigste der letzteren. Ungehindert durch seinen Durchbruch durch das Elbsandsteingebirge beginnt die schiffbare Strecke von rund 800 km noch auf dem Nebenfluß der Moldau oberhalb Prag, so daß das industriereiche Nordböhmen mit den reichen Braunkohlenlagern noch einen Ausweg zum Ozean hat. Für die Erschließung des Hinterlandes von Hamburg aus ist die Elbe von größter Bedeutung, zumal sie durch die märkischen Kanäle mit Berlin und der Oder verbunden ist. An künstlichen Wasserstraßen ist die Region der großen norddeutschen Stromtäler besonders reich und in jüngerer Zeit hat man begonnen, auch den Rhein und das rheinisch-westfälische Industriegebiet durch Kanalbauten mit der Nordsee (Dortmund-Emskanal) und der Elbe (Mittellandkanal) zu verbinden. Bereits ist die Weser von W her erreicht. Wenn somit Deutschland an schiffbaren Wasserstraßen nicht arm ist, so steht ihm Frankreich, wo man früh anfing über die Gebirgslücken hinweg die Niederungsströme durch Schleusenkanäle zu verbinden, kaum nach. Den wichtigsten Mittelpunkt des ganzen Systems stellt Paris dar, das vermöge der gut schiffbaren Seine selbst von kleineren Seeschiffen erreicht werden kann. Strahlenförmig verzweigen sich von hier die Kanallinien zur Schelde, zum Rhein, zur Rhone und Loire. Nur sind im allgemeinen die Ausmessungen der Kanäle für die heutigen Ansprüche zu gering.

Eine Ausnahmestellung nehmen die Landschaften in der nordwestlichen deutschen Tiefebene, Belgien und die Niederlande, ein, wo die Wasserbauten zur Verbindung der Hauptorte untereinander oder mit dem weitverzweigten Rheinstrom und dem Meere frühzeitig begonnen haben. Hier übertreffen auch die Kunstbauten die natürlichen Wasserstraßen an Ausdehnung. Die Länge der schiffbaren Ströme innerhalb der Niederlande nimmt man zu 2000 km an, während den Kanälen 3200 km zukommen, eine Zahl, die erst ganz kürzlich von der Länge des dortigen Eisenbahnnetzes überschritten ward.

Dicht ist auch das Kanalnetz, das sich England meist schon vor Beginn des Eisenbahnzeitalters im Bereich seines großen Industriebezirks gebaut hat. Lange Jahre hindurch haben dann die Eisenbahngesellschaften durch Ankauf der Kanäle ihren Weiterbau zu hindern gewußt. Gering ist, was dem gegenüber in Irland und namentlich Schottland an künstlichen Wasserstraßen gebaut ist, wenn auch z. B. der Clyde erst durch mächtige Ausbaggerungen aus einem Küstenflüßchen zu einer Stätte ausgedehntesten Schiffbaus geworden ist.

Einen eigenartigen Reichtum an natürlichen Wasserstraßen besitzen

[198]) Statist. Jahrb. d. Deutsch. Reiches 1914, 151.

Südschweden und Finland in den zahlreichen Seen. Diese sind dann mit der Zeit durch kürzere Kanalbauten untereinander und dem Meere verbunden. Selten übersteigen sie trockne Wasserscheiden. Der oberste See speist die Mehrzahl der Schleusen. Aber in Gegenden geringer Volksdichte gelegen, stehen diese Netze für den Verkehr des Landes doch stark gegen die Eisenbahnen zurück.

In Italien endlich, das in der Etsch, dem Po, Tiber, Arno über einige mäßig schiffbare Flüsse verfügt, ist wesentlich nur die Poebene von Kanälen durchzogen. Sie dienen hier aber ebenso sehr zur Bewässerung als dem Verkehr.

Ordnet man die Netze der Wasserstraßen nach ihrer Dichte im Verhältnis zum Staatsgebiet, dem sie angehören, so entfallen:

Tab. XXXII. Länge der schiffbaren Wasserstraßen in europäischen Ländern[199]).

Staaten	km	a. 1000 qkm	Staaten	km	a. 1000 qkm
Niederlande[200])	5 200	152	Schweden[205])	6 100	14
Belgien[201])	2 200	74	Finland[206])	5 500	15
			Österreich[207])	2 700	9
Deutsches Reich[202])	14 700	27	Ungarn[207])	3 100	9
Großbritannien und			Rumänien[208])	950	7
Irland[203])	7 500	24	Rußland[209])	43 300	9
Frankreich[204])	11 400	21	Italien[210])	2 500	9
			Europa rund	105 000	—

[199]) Vgl. Eger, Die Binnenschiffahrt in Europa und Nordamerika, nach amtlichen Berichten bearb. (Berlin 1899), welches Werk in bezug auf die Zahlenangaben über den Bestand der Wasserstraßen zum Teil überholt ist. Die Mehrzahl der wirtschaftsgeographischen Werke gibt ganz widersprechende Zahlen an. — [200]) Einschließlich der schiffbaren Flüsse in Länge von etwa 2000 km. — [201]) Annuaire statistique de la Belgique Vol. 43. 1912. Bruxelles 1913, 428. — [202]) Zum ersten Male enthält die Statistik des Deutschen Reiches (Bd. 265 II. Verkehr u. Wasserstände der deutschen Binnenwasserstraßen i. J. 1912. 2. Teil. Berlin 1914, S. XXVII) eine genauere Angabe über die Länge der befahrenen Wasserstraßen (14 665 km). Eger hatte sie noch zu 10 000 km geschätzt. — [203]) The Statesman's Yearbook. London 1914, 84. — [204]) Annuaire statistique de la France. Vol. 32. 1912, Paris 1913, 178. — [205]) Die Fahrtlänge der schwedischen Wasserstraßen soll nach Eger (Anm. 199, S. 69) 1741 km betragen neben 5000 km an aufgeschlossenen See- und Binnengewässerufern. Die 16 einzeln aufgeführten Kanäle haben jedoch nur 1018 km, was mit den 1130 km (darunter 185 künstliche Kanäle) übereinstimmt, die P. Laurell und G. Nermann für 20 Wasserstraßen angeben (G. Sundbärg, Sweden, its people and its industry. Stockholm 1904, 956). — [206]) Vgl. Fennia, Bd. 30. Helsingfors 1910—11. Text zum Atlas de Finlande (II, Nr. 41, 17—38. E. G. Palmén, Voies fluviales et canaux.) — [207]) Vgl. Eger a. a. O. 47 ff. Flößbar in Österreich 3800 km, in Ungarn 1900 km. — [208]) Schiffahrtsweg der untern Donau von Orsova aus, (Eger a. a. O., 5). — [209]) Man trifft die widersprechendsten Angaben, weil oft nicht beachtet wird, daß die Aufsicht über Flüsse und Kanäle in Rußland verschiedenen Ministerien unterstehen. Obige Zahlen für 1910 nach dem Annuaire de la Russie 7e. année, 1910, 718 ff., welche von denen der Jahrgänge 1904 ff. vollkommen abweichen, aber vollständiger sind. Die dort gegebenen Zahlen umfassen die Kaukasus-Flüsse (Kuban, Terek, Rion, Kur) mit, sind aber hier ausgeschieden. Nicht berücksichtigt sind die 53 000 km nur flößbaren bzw. nur talabwärts befahrbaren Flüsse. — [210]) Eger a. a. O. 88; Länge der Kanäle 1075, der schiffbaren Flußstrecken etwa 1400 km.

In welchem Maße der Güterverkehr auf den Wasserstraßen dem gesamten inneren Güteraustausch dient, wird uns im folgenden beschäftigen.

§ 59. **Der Güteraustausch.** Mit der wachsenden Bewohnerzahl, der Steigerung ihrer materiellen Bedürfnisse aller Art, der Emsigkeit der Gütererzeugung für den inländischen Gebrauch wie zur Abgabe an andere Länder, mit der reichern Entwicklung der Verkehrsmittel hat sich der Güteraustausch in den letzten Jahrzehnten sprunghaft vermehrt. Die Ungleichheit der natürlichen Ausstattung der Einzelländer und der verschiedene Grad der Ausbeutung des Bodens und wirtschaftlichen Arbeit, die hier im Landbau, dort in industrieller Tätigkeit ihren Schwerpunkt hat, bedingen auch im Güteraustausch große Unterschiede.

Die gesamte Größe desselben festzustellen ist nur für wenige Gebiete möglich. Der auswärtige Handel freilich wird beim Übergang der Waren über die Zollgrenze leichter erfaßt und mit mehr oder weniger Sicherheit festgestellt, der Binnenhandel jedoch nur bei einer hoch entwickelten amtlichen Statistik des Güterverkehrs auf den verschiedenen Wegearten oder bei starker Entwicklung der Gewerbesteuern. Jedenfalls ist es unrichtig, den Güterverkehr, wie in den meisten wirtschaftsgeographischen Werken geschieht, allein nach dem Außenhandel zu beurteilen. In großräumigen Ländern wie Rußland, das die Bedürfnisse seiner Bevölkerung zu einem sehr großen Teil aus heimischen Erträgnissen zu decken vermag, überwiegt daher der Binnenhandel weit den Anteil, den dieser Staat durch seinen Auslandsverkehr am Welthandel nimmt. Aber ebenso wird der Binnenverkehr mit seinen gewaltigen Umsätzen gegenüber dem Austausch an den Grenzen in den dichtbevölkerten Industriestaaten Westeuropas meist unterschätzt. Wenn man erfährt, daß im Deutschen Reiche [211]) von den 479 Mill. Tonnen Güter, welche die Eisenbahnen i. J. 1912 beförderten, 411 Mill. oder 86 % auf den Inlandsverkehr entfallen, nur 14 % auf den Auslandsverkehr und 0,2 % auf die Durchfuhr, so tritt das Übergewicht des erstern deutlich in die Erscheinung. Allerdings muß man dazu noch den Gütertransport auf den Binnenwasserstraßen rechnen. Von diesem nahm der Auslandsverkehr, bei dem es sich wesentlich um Rohprodukte wie Kohlen, Erze, Steine, Hölzer, Getreide u. a. handelt, einen weit größeren Anteil [212]) als bei den durch die Bahnen beförderten Gütern in Anspruch, nämlich 1912 nicht weniger als 43 %, aber insgesamt treten die Güter, welche der Binnenwasserverkehr vermittelt (1912: 93,5 Mill. T.) gegen die Eisenbahngüter (s. o. 479 Mill. T.) doch stark zurück.

Was nun den Anteil Europas am heutigen Welthandel betrifft, so gibt die Summe der Werte, die für Ein- und Ausfuhr der einzelnen Staaten berechnet sind, — nur nach dem Wert, nicht nach dem Gewicht der Waren lassen sich vergleichbare Zahlen aufstellen — eine Vorstellung davon, in welchem Maße eben dieser Welthandel noch von unserem Erdteil genährt wird. Bei dem Umfang der europäischen Tochterstaaten in Amerika sowie des europäischen Kolonialbesitzes in den andern Erdteilen und in Folge der Tatsache, daß man auch Kenntnis über die Größe des Güteraustausches der ostasiatischen Kulturstaaten China und

[211]) Statist. Jahrb. d. D. Reiches 1914, 135. — [212]) Ebenda, 149.

Japan besitzt, bleiben heute, wenn auch vielleicht noch größere Flächen der bewohnten Erde, so doch nur Länder höchst unbedeutenden Anteils am Welthandel außer Betracht. Wie mannigfache Unsicherheiten bei der Abschätzung des Wertes der ausgetauschten Waren beim Übergang von einem Lande zum andern auch noch bestehen, weil die Einheitswerte, welche den Aus- und Einfuhrstatistiken zugrunde liegen, in den einzelnen Staaten verschieden sind, so treten sie für den Vergleich in großen Zügen zurück. Auf die absoluten Werte kann es für unsere Betrachtungen auch weniger ankommen, aber die Verhältniszahlen sind von Interesse.

An sich ist es verständlich, daß mit der allmählichen wirtschaftlichen Erstarkung der außereuropäischen Länder der Anteil Europas am gesamten Welthandel mehr und mehr sinkt. Trotz allgemeiner Steigerung stellt dieser europäische Anteil heute (1912) nur noch $^2/_3$ des gesamten Außenhandels aller Länder der Erde, vor einem Vierteljahrhundert noch etwa $^3/_4$ dar. Zur Hälfte liegt er auch heute noch in der Hand der drei großen westeuropäischen Industriestaaten Großbritannien, Deutschland und Frankreich nebst den Zwischenländern Belgien und den Niederlanden. Aber dieser Anteil ist im Laufe der letzten Jahrzehnte nicht unbeträchtlich gesunken. An dieser Abnahme sind allerdings nur Großbritannien, Frankreich und Belgien beteiligt, während er bei Deutschland und den Niederlanden fast ständig gestiegen ist. Alle Angaben verstehen sich ohne den Handel der Kolonialgebiete.

Tab. XXXIII. Anteil der europäischen Staaten am Welthandel.
Gesamtaußenhandel in Prozenten.

	1890	1912
Großbritannien und Irland	20,6 %	16,3 %
Deutsches Reich	11,0 „	12,2 „
Frankreich	11,2 „	8,8 „
Niederlande	5,4 „	6,8 „
Belgien	6,[illegible] „	6,5 „
Summe	54,8 %	50,6 %

Gleichmäßiger ist der Anteil fast aller übrigen Staaten geblieben.

	1890	1912
Europäisches Rußland	3,5 %	3,4 %
Österreich-Ungarn	3,2 „	3,3 „
Italien	2,[illegible] „	3,1 „
Nordische Staaten	2,[illegible] „	2,[illegible] „
Schweiz	2,9 „	1,[illegible] „
Spanien und Portugal	2,5 „	1,5 „
Südosteuropäische Staaten	1,2 „	1,0 „
Summe	18,4 %	16,8 %
Europäischer Anteil	73,2 %	67,4 %

Bei allen europäischen Staaten mit Ausnahme der Agrarstaaten Rumänien und Rußland überwiegt heute der Wert der Einfuhr den der Ausfuhr, bei den meisten beträchtlich bis zu 20, ja 30 % der Einfuhr. Rumänien und Rußland können zurzeit noch den großen Überschuß landwirtschaftlicher Produktion über den heimischen Bedarf ausführen,

während teils bei geringerer Entwicklung der Industrie der Bedarf an Rohstoffen zur Fabrikation noch nicht ins Gewicht fällt, teils wie bei Rußland die inneren Erfordernisse an gewerblichen Erzeugnissen zu einem sehr erheblichen Betrag durch die aufblühende heimische Industie gedeckt werden. Österreich-Ungarn gehört zu den Ländern, welche erst seit kürzerer Zeit aus ähnlichen Verhältnissen herausgetreten sind. Bis 1906 überwog noch ständig der Wert der Ausfuhr. Aber seitdem hat, namentlich in Österreich, die industrielle Entwicklung und damit der Bedarf an Rohstoffen für Fabrikate große Fortschritte gemacht. Immer geringer ist der Unterschied zwischen Einfuhr und Ausfuhr auch in Spanien und in Schweden geworden. Das rührt daher, daß die wertvollen Mineralschätze dieser Länder in den letzten Jahren weit mehr zur Ausbeutung und zugleich zur Ausfuhr gelangt sind, wodurch sich letztere gesteigert hat.

Wenn die Mehreinfuhr bei allen dichtbevölkerten Staaten Europas beträchtlich ist, so fällt dabei einerseits die immer größere Abhängigkeit ins Gewicht, in welcher sie infolge der raschen Volkszunahme betreffs der Nahrungsmittel vom Ausland stehen, aber ebenso der steigende Bedarf an Rohstoffen für das vielseitig sich ausbreitende Großgewerbe. Je mehr sie sich dabei im Auslande Absatzgebiete für die Erzeugnisse des letztern zu erobern wußten, umsomehr nähert sich der Wert der Ausfuhr dem der Einfuhr. Im Deutschen Reiche ist die Mehreinfuhr von 20 % (1890) auf 16 % (1912) herabgesunken.

Die Verminderung des Volksvermögens dieser am Welthandel so eifrig beteiligten Nationen durch die passive Handelsbilanz, wie man diesen Überschuß der Einfuhr über die Ausfuhr nennt, ist jedoch meist nur scheinbar. Durch eine beträchtliche Ausfuhr heimischer Waren werden für ein Volk die mannigfachsten Beziehungen mit dem Ausland angeknüpft. Das heimische Kapital setzt sich dabei dort fest, tritt in Unternehmungen werbend auf, die von der technischen Intelligenz des eigenen Volkes ins Werk gesetzt und geleitet werden und vielfach heimische Arbeitskräfte nach sich ziehen. Die Erträgnisse und Gewinne strömen ins Land zurück und decken damit mittelbar die Mehreinfuhr.

XIII. Die Volksbildung.

§ 60. Allgemeine Betrachtungen. Die großen Fortschritte, welche die gesamte materielle Kultur der europäischen Bevölkerung besonders im letzten Jahrhundert gemacht hat, wären undenkbar ohne eine gleichzeitige Hebung der geistigen Kultur weiter Volksschichten. Das gilt in erster Linie von der an Zahl kleinern, aber naturgemäß zur Leitung der Menge bestimmten Oberschicht innerhalb der verschiedenen Nationen. Unser Zeitalter ist nicht so sehr gekennzeichnet durch das Hervortreten einiger weniger führenden Geister, wie sie ganze Geschlechter durch Originalität und Geisteskraft überragen, als durch die große Zahl von Männern, die durch rastlose geistige Arbeit neue Erkenntnisse fördern und, vor allem auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, die gewonnenen zur praktischen Verwertung bringen. Auch im allgemeinen ist die Zahl der höher Gebildeten überall gestiegen, die befähigt erscheinen, in allen

Berufsarten mittel- oder unmittelbar an der Hebung des geistigen und sittlichen Niveaus der übrigen Volksklassen mitzuarbeiten. Und unverkennbar ist in diesen letztern der Drang, nicht nur an den materiellen, sondern auch an den geistigen Gütern der Völker größern Anteil zu nehmen als bisher. Aber noch fehlt es vielfach an dem richtigen gegenseitigen Verständnis der von der einen Seite zu gewährenden Rechte und von der andern zu übernehmenden Pflichten. Der Grad, in welchem in einzelnen Ländern ein Ausgleich der Gegensätze unter den gesellschaftlichen Klassen gesucht wird oder bereits erreicht ist, zeigt innerhalb Europas noch beträchtliche Unterschiede.

Sklaverei ist aus Europa längst verschwunden. Die aus dem Mittelalter überkommene Hörigkeit der ländlichen Bevölkerung ist zwar überall abgeschafft, ihre rechtliche persönliche Abhängigkeit von dem Grundherrn ist aufgehoben. Selbst in Rußland erhielt 1861 die Entlassung der Bauern aus der Leibeigenschaft Gesetzeskraft. Aber tatsächlich ist der Zustand in manchen Ländern wenig geändert. Und durch die gewaltige Kapitalbildung der Neuzeit ist in den Städten eine neue Art der Abhängigkeit der an Zahl mächtig anwachsenden arbeitenden Klassen von dem Unternehmertum entstanden. Nur ein Teil der ersteren ist bereits zur Freude an kultureller Mitarbeit gelangt. Doch hat sich die Erkenntnis der Notwendigkeit sozialer Fürsorge für das Volk von seiten der Besitzenden und höher Gebildeten, sei es in betreff von Ernährung und Lebenshaltung, sei es in gesundheitlicher, sittlicher und geistiger Beziehung hier früher, dort später Bahn gebrochen. Ohne die Leistungen der einzelnen Staaten in diesem Punkte abwägen zu wollen, darf gesagt werden, daß zu Beginn des 20. Jahrhunderts Deutschland an der Spitze derjenigen Staaten schreitet, die sich große Aufgaben für die Hebung des gesamten Volkswohles gestellt und schon in erheblichem Maße zur Durchführung gebracht haben. Aus der Fülle der Gesichtspunkte, unter denen die Entwicklung der sozialen Schichtung der Bevölkerung in heutiger Zeit zu betrachten wäre,[213]) soll nur einer der greifbarsten erörtert werden.

§ 61. Die Bildung der Massen. Als einer der Maßstäbe dieser Fürsorge der obern Klassen für das Volkswohl kann der Stand der Volksbildung gelten. Noch herrschen innerhalb Europas die größten Gegensätze hinsichtlich der Verbreitung elementarer Schulkenntnisse. Schulzwang ist noch nicht überall durchgeführt; in England und Frankreich erst in den 80er Jahren. Die Zahl der des Lesens und Schreibens Unkundigen unter der erwachsenen Bevölkerung ist noch außerordentlich verschieden. Die protestantischen Länder heben sich in diesem Punkte im allgemeinen vorteilhaft ab, da die Geistlichkeit in den römisch- und griechischkatholischen Ländern, in deren Hand der Volksschulunterricht seit Jahrhunderten lag und teilweise noch liegt, — erst allmählich nahm ein Staat nach dem andern die Leitung desselben für sich in Anspruch — das Volk absichtlich auf einem niedern Stand geistigen Lebens beließ.

[213]) W. Lexis, Fr. Paulsen u. a. Die allgemeinen Grundlagen der Kultur der Gegenwart. Teil I, Abt. 1 des Gesamtwerkes „Die Kultur der Gegenwart." Berlin, 2. Aufl. Leipzig 1912.

Die Angaben, die man über die Verbreitung der sog. **Analphabeten** unter der Bevölkerung besitzt.[214]) sind freilich nicht durchweg vergleichbar. Bei einem Teil der europäischen Staaten werden lediglich die jährlich ausgehobenen Rekruten auf ihre Schulbildung hin geprüft, — Italien, Frankreich, Großbritannien befragen daneben die vor dem Standesbeamten getrauten Ehepaare, — in anderen ist allgemeine Aufnahme Gegenstand der regelmäßigen Volkszählungen. Im ganzen ergeben sich bei den Rekruten etwas günstigere Verhältnisse, weil bei den Ehepaaren oder der Gesamtbevölkerung das weibliche Geschlecht mit seiner geringern Bildung ungünstig ins Gewicht fällt. Mit geringen Ausnahmen läßt sich jedoch in allen Ländern von Jahrzehnt zu Jahrzehnt ein Fortschritt feststellen. Die Prozentzahlen der Analphabeten vermindern sich daher meist ziemlich rasch.

Die Zahl der des Lesens und Schreibens Unkundigen ist unter den Rekruten des Deutschen Reiches heute verschwindend (unter 0,5 auf 1000), bleibt aber auch in der Schweiz und ganz Skandinavien, den Niederlanden, Großbritannien unter 10 ‰. Sie stellt sich, wenn man immer die jüngsten Aufnahmen berücksichtigt, in Frankreich auf etwa 30 ‰, in Oberitalien auf 30—60, ähnlich wie in den deutschen und tschechischen Kronländern Österreichs. Im ganz katholischen Belgien bilden die Analphabeten bereits 90, in Irland 140 ‰ der Bevölkerung. Je mehr man sich von Mitteleuropa entfernt, um so stärker zeigt sich dieser Mangel an Schulbildung. Dies tritt besonders in Italien hervor [215]); in Mittelitalien gab es 1912 unter den Rekruten 300—400, in Süditalien 500—600 ‰, die nicht lesen und schreiben konnten. In Österreich werden ähnliche Verhältniszahlen unter den Polen beobachtet, in Dalmatien (700) und Bosnien (880 ‰ der Bevölkerung) sogar überschritten. Groß ist gleichfalls der Tiefstand der Schulbildung auf der Iberischen und der Balkanhalbinsel. In Rußland [216]) trennt die Binnengrenze der rein lutherischen Ostseeprovinzen, wo 700—800 ‰ der erwachsenen Bevölkerung i. J. 1905 des Lesens kundig waren, scharf von allen übrigen Gouvernements mit selten mehr als 200—300 ‰ (also 700—800 Analphabeten auf 1000 E.).

Die natürliche Anlage gleicht unter den Stämmen mit geringer Volksbildung die Nachteile solchen Mangels bis zu einem gewissen Grade aus, in andern verschärft sie sie noch. Welche Unterschiede bestehen z. B. in dieser Hinsicht zwischen dem lebhaften Auffassungsvermögen des Süditalieners gegenüber dem Stumpfsinn der von einer ungebildeten Geistlichkeit am Fortschritt gehinderten Bevölkerung Rußlands und der südslawischen Länder.

§ 62. Die Hochschulen. Breiten sich Anstalten und Maßnahmen zur Förderung der Bildung der Massen flächenhaft über das Land hin aus, so sind die Pflanzstätten höherer Bildung immer auf wenige Punkte beschränkt gewesen. Das Mittelalter findet sie an den Sitzen einzelner Klöster, unter denen jedoch nur wenige in Westeuropa mit ihren Domschulen eine Anziehungskraft auf weitere Entfernungen ausübten. Dies war jedoch in hohem Maße bei der Mehrzahl der ältesten Hoch-

[214]) Fr. v. **Juraschek**, Die Staaten Europas 1907, 350, für die Zeiten vor 1902; neuere Zahlen in Hübner-Juraschеks Geogr. statist. Tabellen. 1914. 141—142. Statistische Jahrbücher der Einzelstaaten. — [215]) Annuario statist. italiano. Roma. 1912, 55. — [216]) Annuaire de la Russie. St. Petersburg. 1910. 86.

schulen Europas der Fall, die ihren Ursprung noch auf das 12.—13. Jahrh. zurückführen. Jede hatte ihre besondere Blütezeit, während welcher sie Weltruf genoß. Nach Tausenden zählten die medizinische Schule von Salerno, noch arabischen Ursprungs, die Rechtsschule von Bologna, die Fakultäten von Salamanca in Spanien, allen voran die Pflegstätte von Theologie und Philosophie, Paris, ihre von allen Seiten herbeiströmenden Jünger. Weit enger auf nationale Kreise, ja bis heute auf scharf begrenzte Gesellschaftsklassen beschränkt geblieben sind die berühmten, noch aus dem 12. und 13. Jahrh. stammenden Hochschulen Englands, Oxford und Cambridge.

Seit Mitte des 14. Jahrh. beginnt die Hauptperiode zahlreicher Universitätsgründungen in Italien, Spanien, Frankreich, Schottland. Gleichzeitig greift die Bewegung auf Deutschland, besonders Süd- und Mitteldeutschland, über (Prag 1348). Noch sämtlich als kirchliche Lehranstalten gegründet, streifen sie unter dem Einfluß des mit immer größerer Macht eindringenden Humanismus allmählich die scholastische Form des Unterrichts ab. Noch vor der Reformation verfügt das deutsche Sprachgebiet über 19 Hochschulen; weit im Norden werden in Kopenhagen und Upsala (1477) solche gegründet. Die reformatorische Bewegung erweitert das Netz hauptsächlich in Mitteleuropa, zuerst mehr auf protestantischem, später infolge der gegenreformatorischen Bestrebungen der Jesuiten auf katholischem Gebiet. Die Schweden errichten Hochschulen in Dorpat (1632) und Helsingfors. Fast gleichzeitig entstehen solche in Pest und Lemberg; die schon 1364 in Krakau errichtete Universität muß für die ältere Zeit als eine deutsche gelten. Auch das 18. Jahrh. erweitert noch die Sitze gelehrten Studiums, besonders in Deutschland. Aber schon zeigte sich, daß zahlreiche unter ihnen kaum mehr eine Daseinsberechtigung hatten. In den Jahren 1791—1819 sind allein in Deutschland nicht weniger als 19 Hochschulen aufgehoben. Sie hatten in geringem Maß in das geistige Leben der Nation eingegriffen. Das ward anders, als zuerst in einigen Hochschulen Mitteldeutschlands (Halle, Göttingen, Jena), dann in den rasch aufblühenden Universitäten, die das wiedererstarkende Preußen errichtete (Berlin 1810), Stätten der freien Forschung entstanden.

Nun erst wird das Slawentum von der Bewegung ergriffen; bis auf Moskau (1735) stammen alle russischen Universitäten aus dem 19. Jahrh., ebenso die in den Hauptstädten der Balkanstaaten. Der wachsende Wohlstand der kleinen Schweiz gestattet ihr nicht weniger als 7 Hochschulen zu unterhalten. Bemerkenswert ist ebenso die große Zahl (10) der erst im Laufe der letzten siebzig Jahre in England aus privaten Stiftungen errichteten Universitäten. Ihr fast ausschließlicher Sitz in Mittelpunkten der Großindustrie und die vorwiegende Pflege der Naturwissenschaften weisen ihnen mehr den Charakter von technischen Hochschulen zu.

Ordnen wir die zurzeit (1914) noch bestehenden 138 europäischen Hochschulen (unter denen freilich nicht alle als Volluniversitäten gelten können)[217]) nach Entstehungszeit und Sprachgebiet, so erkennt man leicht, wie sie insgesamt eine jener Kulturwellen veranschaulichen, die von den

[217]) Zusammengestellt nach der Minerva, Handbuch der gelehrten Welt, Straßburg, 1909, den Minerva-Jahrbüchern (bis 1914) und anderen Quellen.

alten Kulturländern Südwesteuropas aus sich allmählich über Mitteleuropa und erst in neuerer Zeit über Osteuropa ausgebreitet hat.

Tab. XXXIV. Verteilung der europäischen Hochschulen (1914) nach Gründungszeit und Sprachgebiet.

Gründungszeit	Romanisches	Germanisches	Osteurop.[218]	Summa
	Sprachgebiet			
Vor 1520	31	19	1	51
Von 1520—1800	19	20	4	43
Seit 1800	9	20	15	44
Summa	59	59	20	138

Die große Mehrzahl dieser als Pflegstätten der Wissenschaft gegründeten Hochschulen hat auch räumlich nur einen geringen Wirkungskreis gehabt oder hat ihn noch. Einzelne haben sich in der kürzern oder längern Zeit ihrer Blüte über ihre Schwesteranstalten erhoben. Paris verkörpert mehr als eine Hochschule in sich und konzentriert heute wie früher das geistige Leben Frankreichs, Deutschland darf gerade darin einen Vorzug erblicken, daß seit langer Zeit die geistige Durchdringung der obern Volksschichten von zahlreichen, landschaftlich getrennten und eigenartig sich entwickelnden Mittelpunkten ausgegangen ist und geht. Dies um so mehr, je mehr sich seine Hochschulen über den nächsten Zweck, Lehranstalten für die höheren Berufsklassen zu sein, erhoben und zu echten Pflegstätten der Wissenschaft wurden. Es hat Zeiten gegeben, wo die wahren Förderer wissenschaftlicher Erkenntnisse außerhalb der Hochschulen lebten, wie um die Wende des 17. Jahrhunderts, der Blütezeit der großen europäischen Akademien. Mit Ausnahme von England, wo die Forscher häufig nicht gelehrten Kreisen, sondern praktischen Berufsarten entstammen, haben seit mehr als hundert Jahren im übrigen Europa, namentlich im deutschen Sprachgebiet, die Universitäten fast allein die Forschung in die Hand genommen.

Indessen die Entdeckungen im Bereich der Naturwissenschaften, die Erfindungen der Neuzeit drängten mit immer größerer Macht zur technischen Anwendung derselben. Dazu bedurfte es der Fachschulen zur Ausbildung der Praktiker, wie sie die Universität im allgemeinen nicht zu bieten vermag. Als eine der ältesten gilt die Ecole polytechnique zu Paris mit ihren Verzweigungen, schon 1794 gegründet. Zum Teil aus einfachen Gewerbeschulen sind dann seit den dreißiger Jahren immer mehr technische Hochschulen hervorgegangen, so daß ihre Zahl in Europa — von allen sonstigen höhern Fachschulen ganz abgesehen — schon 50 übersteigt, von denen allein 11 im Deutschen Reich wirken.

Aber auch an den Kaufmann stellt die großartige Entwicklung des Welthandels immer höhere Anforderungen, denen er durch gründlichere Vorbildung zu begegnen sucht. Die Handelshochschule ist das neueste Glied in der Kette von Maßnahmen, den praktischen Berufsarten eine wissenschaftliche Grundlage zu geben.

[218]) Die slawischen, magyarischen, rumänischen Universitäten sind hier als osteuropäische zusammengefaßt. Dabei ist Czernowitz zu den deutschen, Helsingfors zu den schwedischen gerechnet, Dorpat aber als z. Z. rein russische Hochschule betrachtet.

Keine einzelne Hochschule hat in späteren Jahrhunderten eine solche Anziehungskraft auf die Ferne ausgeübt wie die ältesten des Mittelalters. Das lag infolge ihrer Vermehrung in der Natur der Sache. Erst in neuester Zeit haben aber nationale Gruppen dieser Lehr- und Forschungsanstalten wieder begonnen ihren räumlichen Wirkungskreis zu erweitern. An sich hat sich der Besuch derselben in den meisten Ländern außerordentlich gesteigert. Aber von Jahr zu Jahr hat sich dabei die Zahl der Ausländer auf mitteleuropäischen Hochschulen vermehrt. Die Schweiz steht zurzeit in dieser Hinsicht obenan, da fast die Hälfte aller Hörer ihrer 8 Hochschulen (einschließlich des Polytechnikums in Zürich) auf die Ausländer entfällt; in Frankreich sollen sie 20 % (8000 auf 40 000 Hörer) betragen, im Deutschen Reich auch bereits 8—9 % (von insgesamt etwa 65 000 Hörern). Aus den romanischen Ländern geht der Strom auch heute noch meist nach Paris, das auch zahlreiche Osteuropäer anzieht. Die schweizerischen und deutschen Hochschulen sind für die Slawenländer Hauptziel. Aber daneben sendet fast jedes Kulturvolk in und außerhalb Europas seine Jünger hierher. Noch bemerkenswerter ist jedoch die steigende Zahl von Mitteleuropäern, hauptsächlich Deutschen, die vom Ausland begehrt, als Lehrmeister der verschiedensten Zweige des Wissens, vornehmlich auf technischem und militärischem Gebiet, geistiges Kapital in die Fremde tragen. Wenn man heute von einer Europäisierung der Erdoberfläche in kultureller Hinsicht spricht, so haben die ehemaligen Zöglinge der mitteleuropäischen Hochschulen dazu vielleicht das meiste beitragen.

§ 63. Der mittlere und höhere Unterricht.[219]) Für den großen Kreis aller derjenigen Berufsarten, die einer höheren Schulung des Geistes bedürfen, als sie die Volksschule zu geben vermag, ohne daß dabei die selbständige Erfassung wissenschaftlicher Erkenntnisse als Ziel in Betracht käme, ist heute in fast allen europäischen Ländern besser gesorgt, als vor hundert Jahren. Aus den Domschulen der Klöster gingen die gelehrten Schulen hervor, die ihre Zöglinge in erster Linie für die Universitätsstudien vorbereiten wollten, in ihrer Grundidee also eine abgeschlossene Bildung nicht zu geben beabsichtigten. Eine beträchtliche Zahl der heutigen Gymnasien führt ihre Entstehung auf den schon vor Jahrhunderten auftretenden Wunsch aufblühender Städte, eine gelehrte Schule zu besitzen, zurück. Der Neuhumanismus hat sie dann seit dem Ende des 18. Jahrhunderts — hier mehr, dort weniger — zu fast ausschließlichen Pflegstätten der klassischen Sprachen gemacht, wodurch sie ihren Schülern zwar für ihre Zeit eine treffliche Schulung des Geistes und eine gründliche allgemeine Bildung zu geben vermochten, aber den praktischen Bedürfnissen der bürgerlichen Kreise, die mit dem Besuch der Schule ihre Vorbildung abschließen wollten, immer weniger Rechnung trugen. Das hat dann an einzelnen Orten zur Gründung der sog. Realanstalten geführt, deren Zahl sich erst später vermehrte. In verschiedenen Formen haben diese allmählich den Kampf mit den humanistischen

[219]) Fr. Paulsen, Geschichte des gelehrten Unterrichts auf den deutschen Schulen und Universitäten v. Ausgang des Mittelalters bis zur Gegenwart 2 Bde. 2. Aufl. Leipzig 1896.

Gymnasien um die Gleichberechtigung für das Universitätsstudium begonnen, der erst in den letzten Jahren in den meisten Staaten zum Ziel geführt hat.

Es ist hier nicht der Ort, die Lehrmethoden und die Veränderung in der Stellung der einzelnen Lehrfächer einer Betrachtung zu unterziehen. Noch ist dabei alles im Fluß. Nur das bedarf der Erwähnung, daß das gesamte Bildungswesen sich den heutigen Bedürfnissen unseres naturwissenschaftlichen Zeitalters mehr anzupassen sucht. Auf eine mathematische Durchbildung des Geistes wird größerer Wert gelegt, man sucht auch die Jugend mit den großen Errungenschaften auf dem Gebiet der Naturerkenntnis bekannt zu machen. Die Wertschätzung der Kenntnisse der fernab liegenden Vergangenheit tritt mehr und mehr zurück gegenüber der Notwendigkeit, die Schüler in die immer weiter verzweigten Beziehungen einzuführen, welche sich für die Mehrzahl der Länder Europas aus der Entwicklung des modernen Weltverkehrs und der Weltwirtschaft ergeben.

Das große Verständigungsmittel aller gelehrten Kreise durch das gesamte Mittelalter und die Neuzeit bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts, die lateinische Sprache, hat im Unterricht an Bedeutung verloren. Die Pflege der neuern Kultursprachen ist an ihre Stelle getreten.

Von den vier wichtigsten unter letztern hat jede eine weit über das heimische Sprachgebiet reichende Bedeutung als Verständigungsmittel, zum mindesten unter den höher Gebildeten anderer Nationen, erlangt. Das Italienische hauptsächlich für die Levante, das Französische im Bereich aller romanischen Sprachen, abgesehen davon, daß es bis in die jüngste Zeit die Diplomatie allein beherrschte. Des Deutschen ist fast jeder Gebildete in den Niederlanden und Skandinavien mächtig, aber bis heute bedienen sich auch die verschiedensprachigen Slawen Europas zu gegenseitiger Verständigung am häufigsten des Deutschen. Das Englische allein hat sich vermöge der frühen Ausbreitung des britischen Kolonialreiches und seines hervorragenden Anteils am Welthandel zum Rang einer Weltsprache erhoben, freilich nicht so sehr unter der Gesamtheit der höher Gebildeten der fremden Nationen, als im Bereich der Handelswelt. Der vollen Beherrschung mehrerer der modernen Kultursprachen, die mit den immer engern Verkehrsbeziehungen der Völker zur Notwendigkeit wird, kann sich zurzeit die Oberschicht fast keiner einzelnen Nation rühmen; sie ist unter den Slawen Europas vielleicht am meisten zu finden. Das Extrem auf der andern Seite bieten die Engländer, die fast nur ihre eigene Sprache kennen.

Unter den Lehrfächern, welche am meisten geeignet scheinen, die Jugend über Heimat und Fremde zu orientieren und Verständnis für die wirtschaftlichen Beziehungen zu erwecken, in welche ein Land nach dem andern verflochten wird, steht sicher die Erdkunde obenan. Demgemäß hat ihre Pflege auf den europäischen Hochschulen im Laufe der letzten Generation großen Aufschwung genommen und entbehren nur noch wenige einen eigenen Lehrstuhl der Geographie. Aber an unsern höhern Schulen hat sie auch heute noch nicht die Stellung erworben, die ihr dort erst recht gebührt; denn wo sollen sonst die leitenden Kreise des Volks in ihrer Gesamtheit sich geographische Kenntnisse erwerben?

Der Stand des Schulwesens nach Gattung und Zahl der Anstalten und ihres Besuchs für die europäischen Länder zu skizzieren, hat ohne näheres Eingehen auf die Verschiedenheiten wenig Wert. Was die Leistungen im allgemeinen betrifft, so hängt sie eng von der Qualität der Lehrerschaft ab. In dieser Beziehung hat sich gegen frühere Zeiten in den meisten Ländern der große Umschwung vollzogen, daß die wissenschaft-

liche und pädagogische Vorbildung der Jugendlehrer auf viel breitere Grundlagen gestellt ist. Haben die Lehrer an höhern Schulen früher, obwohl meist nur sprachlich durchgebildet, alle andern Lehrfächer mit vertreten müssen, so ist das heutige Ziel, sie nur für diejenigen zu verwenden, denen sie ein gründliches akademisches Studium gewidmet haben. Allerdings findet sich diese bessere Durchbildung der Lehrer wesentlich nur in Mitteleuropa und Skandinavien. Die Universitäten haben daran ihren vollen Anteil, aber nicht minder die Bildungsanstalten für die Volksschullehrer. Auch für den Unterricht des weiblichen Geschlechts bahnt man die Hebung des Lehrerstandes an.

Seit dem Mittelalter standen sich die verschiedenen Stufen des Unterrichtswesens in den meisten europäischen Ländern fremd gegenüber. Noch heute klagt man in Spanien, daß zwischen den allerdings auf fast mittelalterlichem Stand zurückgebliebenen Universitäten und dem geistigen Leben des Landes kaum Beziehungen bestehen. In England hat der ausschließende aristokratische Charakter der alten Hochschulen und einer gewissen Anzahl höherer Lehranstalten, die nur von der Gentry besucht werden, die Spaltung der Nation in zwei sich kaum verstehende Gesellschaftsklassen bewirkt. Von Deutschland, Frankreich, Italien kann im Gegensatz dazu gesagt werden, daß dem Befähigten heute jede Gattung einer Bildungsanstalt offen steht, gleichviel welchem Stand er angehört. Noch ist hier zwar das Ziel nicht überall erreicht, welches einen noch unmittelbareren Einfluß der Hochschulen auf die gesamte Volksbildung im Auge hat, aber die Vorbedingungen für die geistige Durchdringung der Nation durch Bildungselemente sind, insbesondere in Deutschland, gegeben. Sie ist die Staffel auf dem Wege zu Fortschritt und Vollkultur.

XIV. Die Länder Europas.

64. Die Länder Europa [220]). Kein Teil der festen Erdoberfläche von der Ausdehnung unseres Erdteils zerfällt in der geologischen Gegenwart in so deutlich ausgeprägte natürliche Landschaften oder, wie man sie ihrer Größe wegen besser bezeichnet, in Einzelländer wie Europa.

---

[220]) Solange die Geographie unter dem Banne der geographisch-statistischen Staatenbeschreibung lag, erschien es keinem Darsteller Europas erforderlich, den Übergang der allgemeinen zur besonderen Landeskunde des Erdteils durch eine begründende Übersicht über die europäischen Länder zu vermitteln. K. Ritter, der in seinen „Vorlesungen über Europa" (hrsgeg. v. Daniel 1863, 176) West- und Osteuropa durch eine Linie vom innersten Winkel der Ostsee zum Adriatischen Meer scheidet, dringt noch nicht zum Begriff des europäischen „Landes" vor. Unter den aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stammenden größeren deutschen Handbüchern enthält nur das Danielsche (Bd. 2, 1860) ein kurzes Kapitel über die europäischen Länder, wesentlich um den Gang der befolgten Einzeldarstellung zu rechtfertigen. In ähnlicher Weise verfährt El. Reclus (Nouv. géographie universelle I, 1875, 31). Ich selbst fühlte bei der zweiten Umarbeitung des Gutheschen Lehrbuches (Bd. II, 1883, § 102) das methodische Bedürfnis, die allgemeinen Betrachtungen mit einem Hinweis auf die natürliche Einteilung Europas zu beschließen. Unter den neueren Autoren spricht sich allein A. Hettner über die Frage aus (Europa 1907, 104, Die natürliche Einteilung Europas, vgl. auch die S. 4, Anm. 1, genannte Abhandlung in Geogr. Zeitschr. XIV, 1908, 141—143).

1. Nur ein wahrhaft großräumiges Land findet sich unter diesen, das osteuropäische Flachland, das auf dem Festlandsrumpf zwischen Eismeer und Schwarzem Meer die volle Hälfte des Erdteils einnimmt. Seine Umgrenzung braucht uns an dieser Stelle kaum mehr zu beschäftigen. Der Ural gehört ihm als östliches Randgebirge noch an. Ostsee und russisch-finnische Seensenke bilden die Grenze gegen Nordwesten. Am wenigsten geschlossen ist diese gegen Westen, wo nördlich und südlich der Karpaten die gleichen Formen des Bodens sich nach Mitteleuropa vorstrecken. Im allgemeinen mag sie dort durch die pontisch-baltische Senke oder die Einschnürung des europäischen Rumpfes zwischen Schwarzem Meer und Ostsee bezeichnet werden.

2. Gegenüber diesem nach Millionen der Flächeneinheit sich ausdehnenden Gebiet beherbergt die Gebirgshälfte Europas nur mittelräumige Länder, da sie im Durchschnitt nur den zehnten Teil des Umfangs, also rund 500 000 qkm, umfassen. Hier ist der Reichtum an solchen in erster Linie die Folge der ausgeprägten kontinentalen Gliederung. Rings um die Außenseite des Festlandrumpfes gruppieren sich fünf selbständige Glieder, die, wenn auch in ihrer Größe noch verschieden, doch der gleichen Größenordnung angehören (S. 54), die Skandinavische Halbinsel im N, die Gruppe der Britischen Inseln im NW, die Iberische, Italische und die Südosteuropäische Halbinsel im Süden. Als sechstes abgegliedertes Land tritt das Zwischenland Finland hinzu. Insgesamt nehmen diese sechs Außenlandschaften fast ein Drittel von Europa ein, im einzelnen schwankt ihre Größe mit Einschluß ihres Zubehörs an nahe gelegenenen Inseln zwischen 260 000 qkm (Italien[221]) und 800 000 qkm (Skandinavien). Nur die Britischen Inseln sind vollkommen isoliert. Aber auch bei den großen Halbinseln nimmt die Meeresgrenze einen solchen Anteil an dem Gesamtumfang, daß sie dadurch schon als natürliche Länder gekennzeichnet sind. Bei Spanien und Italien kommt der nördliche Gebirgssaum hinzu, der sie scharf vom kontinentalen Rumpf scheidet. Die Balkanhalbinsel ist gegen denselben mehr durch langgestreckte Senken getrennt. In Finland setzt sich die Südgrenze des Finnischen Meerbusens in der russischen Seensenke bis zum Weißen Meer fort. Schwächer ausgeprägt ist eine natürliche Grenze zwischen Skandinavien und Finland im N der Ostsee und beide Länder gehören, wie oft hervorgehoben, ihrer Lage, ihrem Aufbau, ihrem Klima nach zu einer besonderen morphologischen Einheit. Faßt man daher ganz Fennoskandia (S. 33) als eine der großen natürlichen Landschaften Europas auf, so überragt diese mit $1\frac{1}{3}$ Mill. qkm (S. 54) an Ausdehnung beträchtlich alle anderen mittelräumigen Länder Europas.

3. Als Mitteleuropa im weiteren Sinne ward früher (S. 53) der westliche, schmalere Teil des Festlandrumpfes bezeichnet, weil er von den übrigen europäischen Ländern rings umgeben ist. Auf ihn entfällt das letzte Fünfteil Europas. Aber zusammengeschweißt aus einem Schollenland und

Bei anderen müssen die Anschauungen aus der Anordnung des Stoffes innerhalb der besonderen Landesbeschreibung herausgelesen werden. Werke, die aus Zweckmäßigkeitsgründen auf verschiedene Verfasser verteilt sind, wie Kirchhoffs Länderkunde von Europa (1888—1907), Seobels Geograph. Handbuch u. a., kommen für diese methodische Frage nicht in Betracht. — [221]) Entsprechend etwa dem Königreich Italien ohne den Anteil an den Alpen (33 000 qkm), aber mit Korsika.

jungem Faltenland mit seinen eingeschlossenen Senkungsfeldern, stellt dies Gebiet keine den übrigen mittelräumigen Ländern nebengeordnete Landschaft dar. Es bedarf der weiteren Zerlegung.

Hier beginnt nun die Verschiedenheit der Anschauungen. Sie gipfelt in der Zu- oder Aberkennung des Begriffes eines eigenen europäischen „Landes" an die Alpen. Wir sprechen uns wie vor Jahren[222]) dafür aus. Das bedarf aber heute etwas eingehenderer Begründung. Von der überwundenen Überschätzung der Alpen für den Gesamtbau des Kontinents, die in ihnen das Rückgrat desselben sah und ihm eine Zeitlang den Namen der Alpenhalbinsel eintrug[223]), sehen wir ab. Der Haupteinwand sieht in den Alpen nichts anderes als ein Grenzgebirge, wie sich deren in Europa mehrfach zwischen den großen natürlichen Landschaften — man denke an die Pyrenäen — erheben[224]). Gewiß bilden die Alpen eine der wichtigsten Naturgrenzen innerhalb unseres Erdteiles für das Klima, die Pflanzenwelt, den Verkehr der Völker, aber wesentlich deshalb, weil sie neben ihrer Höhe auch eine so breite Grenzzone zwischen Mittel- und Südeuropa bilden. Schon der Größenunterschied spricht gegen den obigen Vergleich, da die Alpen mit 220 000 qkm die vierfache Fläche der Pyrenäen (55 000 qkm) einnehmen und darin Italien (230 000 qkm ohne Alpenanteil und Sardinien-Korsika) kaum nachstehen, jedenfalls einer ganz anderen Größenordnung angehören als die Pyrenäen. Zudem bilden die letzteren nur zwischen zwei größeren europäischen Ländern eine Grenzzone, die Alpen zwischen vier solchen. Eben dies unterscheidet sie auch von den beiden anderen beiden großen europäischen Gebirgen, die die Alpen an Größe noch wesentlich übertreffen. Denn das Skandinavische Gebirge (550 000 qkm) nimmt die ganze Westhälfte der gleichnamigen Halbinsel ein und bildet damit einen vollen Bestandteil derselben. Dort kann man von ihm als von einem Rückgrat Skandinaviens sprechen. Für sich allein ohne das flachere Schweden bildet das Gebirge keine selbständige Landschaft, die man neben die übrigen europäischen Länder stellen könnte. Der Ural (330 000 qkm) muß seinem ganzen Aufbau nach als ein Randgebirge zum östlichen Abschluß des großräumigen osteuropäischen Flachlandes aufgefaßt werden. Im Verhältnis zu letzterem — und eben dies gegenseitige Größenverhältnis kommt hierbei in Betracht — schrumpft es zum schmalen Grenzgürtel zusammen, ähnlich wie die Pyrenäen im Vergleich mit Frankreich und Spanien.

Aber nicht die Größe allein und die Breite der Alpen, die von der italischen Halbinsel nicht übertroffen wird, kommt hier in Frage, sondern ebenso die gekrümmte Gestalt des ganzen Alpenzuges. Der Faltenjura bildet eine besondere Abzweigung des Hauptgebirges, wodurch zugleich dem Alpenland ein nicht unbedeutendes Hügelland, das schweizerische, eingegliedert wird. Damit bildet ersteres gegen das westlich vorgelagerte Frankreich eine fast gleich lange Grenzzone wie gegen Deutschland. Toulon ist von Basel fast ebenso weit entfernt wie Basel von Wien.

Nicht zuletzt gibt die vielfache Abdachung, nicht nur nach N und S, sondern auch nach W und O, der Reichtum der orographischen Gliederung, die große Breite der Längstäler, die auch Längslinien des Verkehrs durch das Gebirge ziehen läßt, der Einschluß des zur Wohnstätte von Millionen

[222]) Vgl. 5. Aufl. dieses Lehrbuches II, 1883, § 102. — [223]) O. Peschel, Neue Probleme d. vergleich. Erdkunde, Leipzig 1875, 163. — [224]) A. Hettner a. a. O. (Geogr. Zeitschr. 1908, 140).

geeigneten schweizerischen Hügellandes den Alpen eine Eigenart, die sie im Bereich der Länderkunde von den übrigen großen Gebirgen Europas abhebt und sie nicht einfach den Nachbargebieten eingliedern läßt.

Endlich erfüllt das Gebirge die Bedingung ausgeprägter natürlicher Grenzen. Es erhebt sich fast rings aus Ebenen, die als Grenzlandschaften zweiter Ordnung hinsichtlich des vom Gebirge herabgeführten Erdreichs, der Bewässerung, der Beeinflussung des Klimas in unbestreitbarer Abhängigkeit von dem Gebirgsland stehen, aber sich ebenso sehr als Randgebiete der Nachbarländer ausweisen. Verhältnismäßig schmal sind die drei Anheftungsstellen, durch welche die Alpen mit den Apenninen, den dinarischen Alpen und den Karpaten orographisch zusammenhängen. Allerdings können die Alpen als ausgeprägtes Hochgebirgsland nicht der Sitz eines einheitlichen Volkstums sein. Das Schweizer Hügelland liegt zu sehr am Rande, als daß es der Kernpunkt eines solchen zu bilden vermöchte, dem die Gesamtheit der Bewohner angehört. Die Volkselemente, welche die große Mehrzahl derselben bilden, sind Teile der Nachbarvölker. Aber mit einer Bewohnerschaft von mehr als 12 Mill. Seelen übertrifft das Alpengebiet ganz Skandinavien und Finland.

Ein weiteres Einzelland Europas stellt das ganz vom Meer getrennte ungarische Tiefland mit seinem östlichen Randgebirge dar. Ein völlig geeigneter Name dafür fehlt, weil sich die beiden Hauptbestandteile, Gebirgsland und Ebene, die Wage halten. Der Karpatenzug ist mehr als ein einfaches Grenzgebirge, da er an der inneren Seite des West- und Ostendes sich zu breiten Gebirgsländern auswächst, dort das Ungarische Erzgebirge, hier das Hochland von Siebenbürgen. Der größere Teil des Gebirges entwässert sich zur ungarischen Ebene hin. Durch den Verlauf der Karpaten im N und O ist dem Binnenbecken das eigene Klima aufgeprägt. Das alles hat dem Gesamtgebiet den Namen des Karpatenlandes oder der Karpatenländer verschafft[225]). Wer von der beherrschenden Landschaft ausgeht, als welche nur die ungarische Ebene angesehen werden kann, wird mit ziemlich gleichem Rechte den Namen Ungarn[226]) vorziehen. Schwierigkeiten bereitet die Eingliederung der Niederung der Walachei, was uns später beschäftigen soll.

Ungezwungen lassen sich hiernach aus Mitteleuropa diejenigen beiden Länder ausscheiden, welche den jungen Faltenzügen, der Hauptsache nach also den östlichen Alpiden, (§ 17), angehören. Die größere Hälfte entfällt auf das westeuropäische Schollenland. In diesem ist das Zwischenland Frankreich (I, § 124) im W der Alpen das Gegenstück gegen das Karpatenland im O. Zwiefach an das Meer heranreichend, im Süden durch die Pyrenäen, im Osten durch die Alpen schärfer ausgeprägt, ist die Grenze nur im Nordosten weniger deutlich. Die burgundische Pforte bildet den einen, die Umbiegung der Küste in Flandern den anderen Endpunkt einer Folge von Erhebungen, die mehr oder weniger als Grenzgürtel gegen Mittel-

[225]) Der Name dürfte zuerst von E. v. Sydow in seinem Schulatlas (Gotha 1847) in Vorschlag gebracht sein. H. Guthe, Lehrbuch der Geographie, Hannover 1868, nahm ihn auf. A. Supan spricht vom „danubischen Karpatenland“ (Kirchhoffs Länderkunde von Europa II, 2. Hälfte, Österreich-Ungarn, Wien u. Leipzig, 1889). — [226]) A. Hettner schildert das Land unter dem Namen „Ungarn mit Siebenbürgen“. Das Karpatenland ist ihm eine Teillandschaft innerhalb des Gebietes (Europa, 1907, 612 ff.).

europa im engeren Sinne angesehen werden können. Nur im geringen Maße laufen hier wasserscheidende Höhenzüge der Grenze entlang. Das Südende der Vogesen ist mehr nur ein Eckpfeiler der letzteren. Die Hochfläche von Lothringen, von Mosel und Maas quer durchschnitten, stellt eine breitere Grenzzone dar. Dann läuft sie, immer schmäler werdend, auf der bogenförmigen Umrandung des Pariser Beckens entlang.

So bleibt jenseits dieser Grenzgebiete als letzter Teil des kontinentalen Schollenlandes das „germanische Mitteleuropa" oder Mitteleuropa im engeren Sinne übrig, das Schollenland im N der Alpen, das sich je weiter nach N immer mehr nach W und O ausdehnt, und an den Ufern der Nord- und Ostsee den Abschluß findet. Wenn im SO die Karpaten noch eine deutlichere Grenze bilden, so verschwindet eine solche von greifbarer Gestalt im N der mährischen Pforte. Das Weichselland ist die große Grenzlandschaft gegen Osteuropa. Gleichmäßig ziehen die Formen der Landoberfläche von W nach O über dieselbe hin, der baltische Höhengürtel und die Urstromtäler des Flachlandes. Erst die ausgedehnte Sumpflandschaft des Pripet gibt eine Naturgrenze gegen Osten ab.

Methodisches. Wie man sieht, stellen wir uns mit dieser Ausscheidung von zehn oder elf Einzelländern auf den Standpunkt der Morphologie. Sie kennzeichnet dasjenige Stück der Erdoberfläche als eine natürliche Landschaft, welches entweder durch scharfe natürliche Grenzen — worunter die Meeresgrenzen in erster Linie zählen — oder durch eine besondere Art des oberflächlichen Baues, das sie vom Nachbargebiet unterscheidet, meistens durch beide Momente gekennzeichnet, d. h. individualisiert wird. Wo man zwischen Flächenstücken Vergleiche anstellt, muß von neuem die Forderung betont werden, daß man innerhalb derselben Größenordnungen verbleibt.

Die Geographie geht bei diesen Zusammenfassungen der festen Erdoberfläche in Regionen, Länder, Landschaften von dem heutigen Antlitz der Erde aus, wie es durch die jüngsten Bewegungen der Rinde und die Umgestaltungen von außen durch die Atmosphärilien hervorgerufen ist. Wo daher in Grenzgebieten durch tektonische Vorgänge Stücke ganz verschiedenen Aufbaues von dem einen Lande getrennt und an das andere angeschweißt sind, wird man jeweilig den neuen Trennungslinien größere Bedeutung beilegen müssen, als der ehemaligen Zusammengehörigkeit nach dem inneren Bau. Wie sich daher von den Alpen als Gebirge oder europäisches Einzelland heute der Teil nicht mehr trennen läßt, den die neuere Morphologie als einen Teil des dinarischen Faltensystems erkannt hat (S. 45), so bildet für diese Betrachtungen der Länderkunde die kleine Halbinsel Schonen einen unmittelbaren Teil der großen Skandinavischen Halbinsel, trotzdem sie im tektonischen Sinne dem westeuropäischen Schollenland angehört (S. 38)[227]. Mit anderen Worten, die Plastik der Erdoberfläche tritt bei der Einteilung der Erdoberfläche gegenüber der Tektonik in den Vordergrund.

Von allen diesen Fragen ist bekanntlich die Länderkunde durch Jahrhunderte gar nicht berührt, da sie allein von dem anthropogeographischen Gesichtspunkt ausging und die Erdteile lediglich nach den Besitzverhältnissen der menschlichen Staaten, Stämme, Horden in Länder gliederte. Aber auch die Mehrzahl der modernen Verfasser von Hand- und Lehrbüchern huldigt heute noch denselben Grundsätzen. Allerdings ist dem Verfahren, innerhalb Europas die Staatsgrenze zum obersten Einteilungsprinzip zu erheben, die neuere politische Entwicklung in ge-

[227]) A. Hettner begründet den Einwurf gegen die Hervorkehrung des tektonischen Gesichtspunktes durch A. Philippson im Bereich der Länderkunde von Europa, der ihm die Alpen als Einheit behandeln läßt, damit, daß dann auch Schonen von Skandinavien getrennt werden müsse. Dies scheint mir wegen der so ganz verschiedenen Größenordnung von Alpen und Schonen nicht stichhaltig.

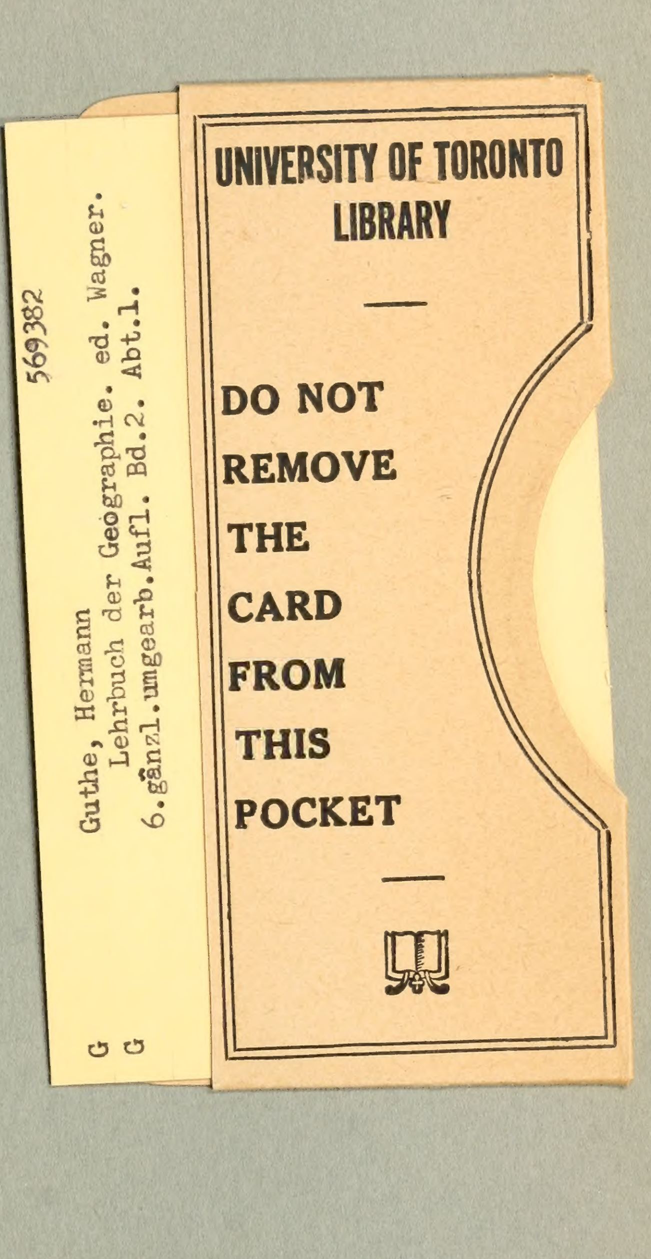
wissem Sinne entgegengekommen. Wenn schon seit länger die Einzelländer Europas den Wohnsitz besonderer Nationen bildeten, so sind diese mittlerweile in ihre Gebiete mehr und mehr hineingewachsen und haben sich zu einheitlichen Staatswesen zusammengeschlossen; Staatsgebiet und europäisches Land ist mehr in Übereinstimmung gebracht. Das darf aber doch nicht dazu führen, Staatsgebiet und Land so völlig als gleichwertige Begriffe hinzustellen, wie es noch vielfach geschieht. Auf Europa angewandt, sind unter den Großstaaten weder das heutige Deutsche Reich, noch weniger die Österreichisch-Ungarische Monarchie geographische Einheiten. Greift doch die letztere allein auf vier der oben unterschiedenen europäischen Einzelländer über.

§ 65. **Der Gang durch Europa.** Eine letzte Frage betrifft den Gang für die Einzelbetrachtung der Länder Europas. Prüft man darauf hin die neueren Darstellungen, soweit sich darin überhaupt ein höherer Gesichtspunkt erkennen läßt, so wird man den verschiedensten Wegen begegnen. Die Gruppierung der Länder in die höheren Einheiten, wie sie die Lage bedingt, in Ost-, Nord-, West-, Süd-, Mitteleuropa wird dabei ziemlich gleichmäßig befolgt. Nur ist die Stellung Frankreichs, ob zu West- oder Mitteleuropa gehörig, unsicher. Wo jedoch der tektonische Aufbau Europas zum leitenden Grundsatz vorangestellt wird [228]), so daß z. B. dem Gebiet der südeuropäischen Faltengebirge (mit Einschluß der Karpatenländer) die Betrachtung des ,,nordwesteuropäischen Schollenlandes" und der ,,Russisch-skandinavischen Tafel" folgt, tritt Mitteleuropa nicht in die Erscheinung.

In diesem Werke sollen, wie bisher, erst die Außenlandschaften durchwandert werden, ehe wir zu Mitteleuropa gelangen. Für einen solchen Weg spricht der logische Grund [229]), daß je isolierter ein Land gelegen ist, um so leichter seine geographischen Verhältnisse für sich allein verstanden werden können. Ebenso wie die kulturgeschichtliche Entwicklung der einzelnen Völker um so schwieriger darzustellen ist, je mannigfaltiger die Beziehungen zu anderen Ländern sind, und wie dort der Faden der Erzählung und Schilderung oft abgebrochen werden muß, um ihn erst nach langen Abschweifungen wieder aufzunehmen, so werden die Grenzlandschaften benachbarter Gebiete eine erschöpfende Darstellung von einer Seite nicht finden können, sondern zum vollen Verständnis derselben gehört die Kenntnis beider Länder, welche sich berühren. Je zahlreicher also diese Grenzstriche für ein Gebiet sind, um so mehr muß die Darstellung abschweifen, um über alle richtige Erkenntnisse zu erwecken. So rechtfertigt es sich, die Betrachtung der rings von Nachbarländern umgebenen Gebiete Mitteleuropas ans Ende zu stellen.

In den früheren Auflagen dieses Werkes erfolgte der Rundgang um Mitteleuropa gemäß der historischen Entwicklung unserer Kenntnisse von Europa, begann daher im Südosten Europas und schritt von da nach Westen vor. Äußere Gründe waren bestimmend, diesmal den umgekehrten Weg einzuschlagen.

[228]) Vgl. A. Philippson, Europa, 1906. — [229]) Obige Darlegung ist der 5. Aufl. dieses Lehrbuches, 1883, 85, entnommen.


569382
Guthe, Hermann
Lehrbuch der Geographie. ed. Wagner.
6.gänzl.umgearb.Aufl. Bd.2. Abt.1.
G
G
UNIVERSITY OF TORONTO
LIBRARY
DO NOT
REMOVE
THE
CARD
FROM
THIS
POCKET